

OPNA d.o.o., za projektiranje građenje i nadzor

Maksimirsko naselje IV_36

10000 Zagreb

OIB 35538652181

MB 4010442

T: +385(0)95 8328805

E: vedran.pavlovic@gmail.com

INVESTITOR:

Muzej grada Zagreba

Opatička 20, 10000 Zagreb

OIB 68127446342

GRAĐEVINA / LOKACIJA:

PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE

MUZEJA GRADA ZAGREBA

Opatička 20, 10000 Zagreb

k.č. 1458, k.o. Centar

RAZINA PROJEKTA:

Glavni projekt

OZNAKA I VRSTA PROJEKTA:

Arhitektonski projekt

OZNAKA MAPE:

Mapa 1

ZOP:

0525

TD:

05-25

PROJEKTANT / GLAVNI PROJEKTANT:

Vedran Pavlović, dipl.ing.arh., ovl.arh. A 4003

PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA

ZAŠTITE OD POŽARA:

Melita Kanceljak Marelić, dipl.ing.arh.

broj ovlaštenja: 30

OSOBA ODGOVORNA
U PROJEKTNOM UREDU:

Vedran Pavlović, dipl.ing.arh., ovl.arh. A 4003

MJESTO I DATUM:

Zagreb, studeni, 2025.

investitor:	Muzej grada Zagreba
građevina:	Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.:	arhitektonski projekt / 05-25

0.1 POPIS SVIH PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTA

POPIS PROJEKTANATA

GLAVNI PROJEKTANT	VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh., A 4003 OPNA d.o.o., Maksimirsko naselje IV_36, Zagreb
PROJEKTANTI	VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh., A 4003 OPNA d.o.o., Maksimirsko naselje IV_36, Zagreb TOMICA KUFRIN, struč.spec.ing.el., E 2778 OPTING d.o.o., Milana Zjalića 3a, Samobor ANTE-MARINKO ZEČEVIĆ, dipl.ing.stroj., S 861 CITARA d.o.o., Savska cesta 141, Zagreb MIHAJLO ŠPREM, građ.teh., G 2843 ŠPREM-PROJEKT d.o.o., Jablanovečka ulica 10, Zagreb

POPIS SURADNIKA

PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	MELITA KANCELJAK MARELIĆ, dipl.ing.arh.
ARHITEKTONSKI PROJEKT	ŽELJKO GOLUBIĆ, dipl.ing.arh.

investitor: **Muzej grada Zagreba**
građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

0.2 POPIS SVIH MAPA PROJEKTA

MAPA 1 ARHITEKTONSKI PROJEKT

05-25

VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh., A 4003

OPNA d.o.o., Maksimirsko naselje IV_36, Zagreb

MAPA 2 GRAĐEVINSKI PROJEKT –

TD: 29/2025

PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE

MIHAJLO ŠPREM, građ.teh., G 2843

ŠPREM-PROJEKT d.o.o., Jablanovečka ulica 10, Zagreb

MAPA 3 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT –

MGZ:

PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

TD: E25-117

TOMICA KUFRIN, struč.spec.ing.el., E 2778

OPTING d.o.o., Milana Zjalića 3a, Samobor

MAPA 4 STROJARSKI PROJEKT –

TD 4020/25

PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

ANTE-MARINKO ZEČEVIĆ, dipl.ing.stroj., S 861

CITARA d.o.o., Savska cesta 141, Zagreb

03. SADRŽAJ:

I	OPĆI DIO	2
0.1	POPIS SVIH PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTA	2
0.2	POPIS SVIH MAPA PROJEKTA	3
0.3	SADRŽAJ MAPE.....	4
0.4	IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA	5
0.5	IZJAVA PROJEKTANTA	7
0.6	RJEŠENJE O DOPUŠTENJU PROJEKTANTU ZA OBAVLJANJE POSLOVA ZAŠTITE I OČUVANJA KULTURNIH DOBARA	9
0.7	UPORABNA DOZVOLA	11
0.8	IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA.....	13
0.9	POSEBNI UVJETI.....	14
II	TEHNIČKI DIO	16
II.1	TEKSTUALNI DIO	16
1.0	ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS.....	16
2.0	TEHNIČKI OPIS	22
3.0	PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA / čl. 28.....	33
4.0	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	34
5.0	POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJA OTPADOM	37
6.0	ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA.....	39
II.2	GRAFIČKI PRIKAZI	40
II.3	TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA	41

investitor: **Muzej grada Zagreba**
građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

0.4 IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

MJESTO I DATUM **Zagreb, 11/2025**

OZNAKA IZJAVE **0525**

Temeljem odredbi članka 70. stavka 1. točke 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13., 20/17., 39/19., 125/19, 145/24; u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji) daje se:

IZJAVA

O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM, DRUGIM PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA

kojom u svojstvu glavnog projekta potvrđujem da je glavni projekt koji se sastoji od 4 (četiri) međusobno usklađenih mapa zajedničke oznake projekta 0525:

MAPA 1 **ARHITEKTONSKI PROJEKT / 05-25**
MAPA 2 **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE / TD: 29/2025**
MAPA 3 **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA / MGZ: TD: E25-117**
MAPA 4 **STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA / TD 4020/25**

za:

NAZIV GRAĐEVINE **PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA**

LOKACIJA **k.č. 1458, k.o. Centar**
GRAĐEVINE **Opatička 20, 10000 Zagreb, 10000 Zagreb**

investitor: **Muzej grada Zagreba**
građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

Izrađen u skladu s Pravilnikom o jednostavnim i drugim građevinama i radovima NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22) članak 5. Stavak 2.

Izrađen u skladu s lokacijskim uvjetima određenim:

1. Odluka o donošenju Prostornog plana Grada Zagreba (Sl. gl. GZ 3/18-pročišćeni tekst)
2. Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba (Sl. gl. GZ 28/25 pročišćeni tekst)

GLAVNI PROJEKTANT

Vedran Pavlović, dipl.ing.arh., Ovl. arh A 4003



investitor: **Muzej grada Zagreba**
građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

0.5 IZJAVA PROJEKTANTA

MJESTO I DATUM **Zagreb, 11/2025**

OZNAKA IZJAVE **03-25**

Temeljem odredbi članka 70. stavka 1. točke 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13., 20/17., 39/19., 125/19, 145/24; u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji) daje se:

IZJAVA

O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM, DRUGIM PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA

kojom u svojstvu projektanta potvrđujem da je Arhitektonski projekt oznake 05-25 izrađen od OPNA d.o.o., Maksimirsko naselje IV_36, Zagreb, za:

za:

NAZIV GRAĐEVINE **PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA**

LOKACIJA **k.č.br. 1458 k.o. Centar**
GRAĐEVINE **Opatička 20, 10000 Zagreb**

Izrađen u skladu s Pravilnikom o jednostavnim i drugim građevinama i radovima NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22) članak 5. Stavak 2.

Izrađen u skladu s lokacijskim uvjetima određenim:

1. Odluka o donošenju Prostornog plana Grada Zagreba (Sl. gl. GZ 3/18-pročišćeni tekst)
2. Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba (Sl. gl. GZ 28/25 pročiš. tekst)

posebnim propisima, Zakonom o gradnji, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22) članak 5. Stavak 2.

- Zakon o državnom inspektoratu (NN 153/18, 117/21, 67/23)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prost. uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21-odluka Ustavnog suda, 41/21)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)

Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)

Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine (NN 93/17)

Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevine u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN 15/19),

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)

Standardi za svojstva zgrada – Definiranje i proračun površina i prostora (HRN ISO 9836),

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19, 103/24)

Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)

Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22)

Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06),

Odluka o popisu normi bitnih za primjenu Tehničkog propisa za prozore i vrata

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinske zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18-ispravak, 86/18-ispravak),

Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične ventilacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)

Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07)

Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (110/08)

Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10),

Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera ZOP-a (NN 56/12,)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Podatak o etalonskoj cijeni građenja (NN 99/24)

PROJEKTANT

Vedran Pavlović, dipl.ing.arh., Ovl. arh A 4003



VEDRAN PAVLOVIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4003

investitor:

građevina:

projekt / t.d.:

Muzej grada Zagreba

Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba

Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar

arhitektonski projekt / 05-25

0.6 RJEŠENJE O DOPUŠTENJU PROJEKTANTU ZA OBAVLJANJE POSLOVA ZAŠTITE I OČUVANJA KULTURNIH DOBARA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE

Klasa: UP/I-612-08/20-03/0151

Urbroj: 532-04-01-01-01/6-20-7

Zagreb, 1. listopada 2020.

Ministarstvo kulture i medija rješavajući o zahtjevu Vedrana Pavlovića, dipl. ing. arh. iz Zagreba, na temelju članka 100. stavka 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 51/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20 i 62/20), a u svezi sa člancima 12. i 34. podstavkom 2. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave („Narodne novine“, broj 85/20) te temeljem članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 98/18), u postupku izdavanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, na prijedlog Stručnog povjerenstva za utvrđivanje uvjeta za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, donosi

RJEŠENJE

1. Utvrđuje se da je **Vedran Pavlović, dipl. ing. arh. iz Zagreba, OIB 17526225992**, stručno osposobljen za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz **članka 2. stavka 1. točke 7. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i to za izradu idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru** te mu se izdaje dopuštenje za obavljanje navedenih poslova.
2. Osoba iz točke 1. ovoga Rješenja dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja propisanih uvjeta za obavljanje poslova iz točke 1. ovoga Rješenja, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture i medija u roku od 8 dana od nastale promjene.
3. Po izvršnosti ovoga Rješenja, osoba iz točke 1. ovoga Rješenja, upisat će se u Upisnik specijaliziranih fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **3316**.

investitor:

građevina:

projekt / t.d.:

Muzej grada Zagreba

Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba

Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar

arhitektonski projekt / 05-25

Obrazloženje

Vedran Pavlović, dipl. ing. arh. iz Zagreba podnio je Ministarstvu kulture i medija zahtjev za izdavanje dopuštenja za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, sukladno Pravilniku o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Zahtjevu je priložen podatak o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata pod brojem A 4003, popis obavljenih poslova na kulturnim dobrima te izjava o poduzimanju potrebnih mjera sukladno članku 7. Pravilnika.

Stručno povjerenstvo je na temelju priložene dokumentacije te mišljenja Konzervatorskog odjela u Zagrebu od 3. kolovoza 2020. i Konzervatorskog odjela u Sisku od 29. srpnja 2020., a sukladno članku 11. stavku 1. navedenog Pravilnika, utvrdilo da postoje propisani uvjeti za obavljanje poslova iz članka 2. stavka 1. točke 7. Pravilnika: izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru.

Fizička osoba kojoj je Ministarstvo kulture i medija izdalo dopuštenje, sukladno točki 1. ovoga Rješenja, dužna je poslove zaštite i očuvanja kulturnog dobra obavljati sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i propisima donesenim na temelju toga Zakona, sukladno članku 13. stavku 1. citiranog Pravilnika.

Fizička osoba kojoj je Ministarstvo kulture i medija izdalo dopuštenje, sukladno točki 1. ovoga Rješenja, dužna je o svakoj promjeni glede ispunjavanja uvjeta propisanih citiranim Pravilnikom i drugih podataka vezanih uz njezino poslovanje, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture i medija u roku od osam dana od nastanka promjene radi unošenja izmjena u Upisnik, sukladno članku 12. stavku 1. citiranog Pravilnika.

Sukladno članku 100. stavku 5. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i članku 11. stavku 3. citiranog Pravilnika, a po izvršnosti ovoga Rješenja, upisat će se Vedran Pavlović, dipl. ing. arh. u Upisnik specijaliziranih fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u kojemu će se evidentirati za koje je poslove ista dobila dopuštenje.

Iz gore navedenih razloga riješeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom nadležnom Upravnom sudu. Tužba se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom Upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Uz tužbu se dostavlja izvornik ili preslika ovoga Rješenja za Upravni sud, prijepis tužbe i priloga za tuženika, a ako ih ima i za svaku zainteresiranu osobu.



Dostavlja se:

1. Vedran Pavlović, d.i.a., Maksimirsko naselje II 15, 10000 Zagreb (s povratnicom)
2. Konzervatorski odjeli Ministarstva kulture i medija, svi
3. Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu
4. Upisnik fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

0.7 UPORABNA DOZVOLA

ID: P20240730-1573271-Z18



REPUBLIKA HRVATSKA

Grad Zagreb

Gradski ured za obnovu, izgradnju, prostorno uređenje,
graditeljstvo i komunalne poslove

Sektor za prostorno uređenje i graditeljstvo

Odjel za graditeljstvo

Prvi područni odsjek za graditeljstvo

KLASA: UP/I-361-05/24-30/000937

URBROJ: 251-10-22-2/018-24-0005

Zagreb, 08.08.2024.

Grad Zagreb, Gradski ured za obnovu, izgradnju, prostorno uređenje, graditeljstvo i komunalne poslove(OIB: 10801394337), Sektor za prostorno uređenje i graditeljstvo, Odjel za graditeljstvo, Prvi područni odsjek za graditeljstvo, na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor MUZEJ GRADA ZAGREBA, HR-10000 Zagreb, Opatička ulica 20(OIB: 68127446342) po opunomoćeniku ZDENKO TURK, HR-47201 Draganić, MRZLJAKI 70, izdaje

UPORABNU DOZVOLU ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE DO 15. VELJAČE 1968. GODINE

I. Utvrđuje se da je:

- izgrađena zgrada javne i društvene namjene (kulturna ustanova) - Muzej

na katastarskoj čestici broj k.č. 1458, k.o. Centar,(Zagreb, Opatička ulica 20), izgrađena prije 15. veljače 1968. godine.

II. Podaci o građevini

- tlocrtna površina: = 1996,0 m²
- način smještaja na čestici te broj i vrsta etaža:
 - ugrađena, Podr.+Priz.+I.kat+II.kat

III. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Investitor, MUZEJ GRADA ZAGREBA, HR-10000 Zagreb, Opatička ulica 20(OIB: 681274463429 po opunomoćeniku ZDENKO TURK, HR-47201 Draganić, MRZLJAKI 70, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 30.07.2024. godine izdavanje uporabne dozvole za građevine izgrađene prije 15. veljače 1968. godine za građevinu iz točke I. izreke.

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene dokaze:

- Uvjerenje gradskog ureda za katastar i geodetske poslove Klasa: 938-08/24-02/1703
Urbroj: 251-12-06-24-2 od 04.07.2024.god.

utvrđeno je da je građevina iz točke I. izreke ove dozvole izgrađena prije 15. veljače 1968. godine.

KLASA: UP/I-361-05/24-30/000937, URBROJ: 251-10-22-2/018-24-0005

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://signature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

1/2



investitor: **Muzej grada Zagreba**
građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

ID: P20240730-1573271-Z18

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 184. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 67,69 eura na račun broj HR3423600001813300007 prema tarifnom broju 20. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/2022).

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik. Stranka se može odreći prava na žalbu neposredno u pisanom obliku, poštom preporučeno, elektroničkim putem ili usmeno na zapisnik, od dana primitka prvostupanjskog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe.

Izradio: Milko Horvat, ing. građ.

VODITELJ PRVOG PODRUČNOG ODSJEKA ZA
GRADITELJSTVO
Anka Marinčić, dipl.iur.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>), te ispis elektroničke isprave putem pošte
 - ZDENKO TURK - opunomoćenik
HR-47201 Draganić, MRZLJAKI 70

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - Grad Zagreb, Gradski ured za katastar i geodetske poslove Grada Zagreba
HR-10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 58a

KLASA: UP-1361-05/24-30/000937, URBROJ: 251-10-22-2/018-24-0005

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://signature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

2/2



investitor:

građevina:

projekt / t.d.:

Muzej grada Zagreba

Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba

Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar

arhitektonski projekt / 05-25

0.8 IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA



REPUBLIKA HRVATSKA
GRADSKI URED ZA KATASTAR I GEODETSKE POSLOVE

K.o. CENTAR

k.č.br.: 1458

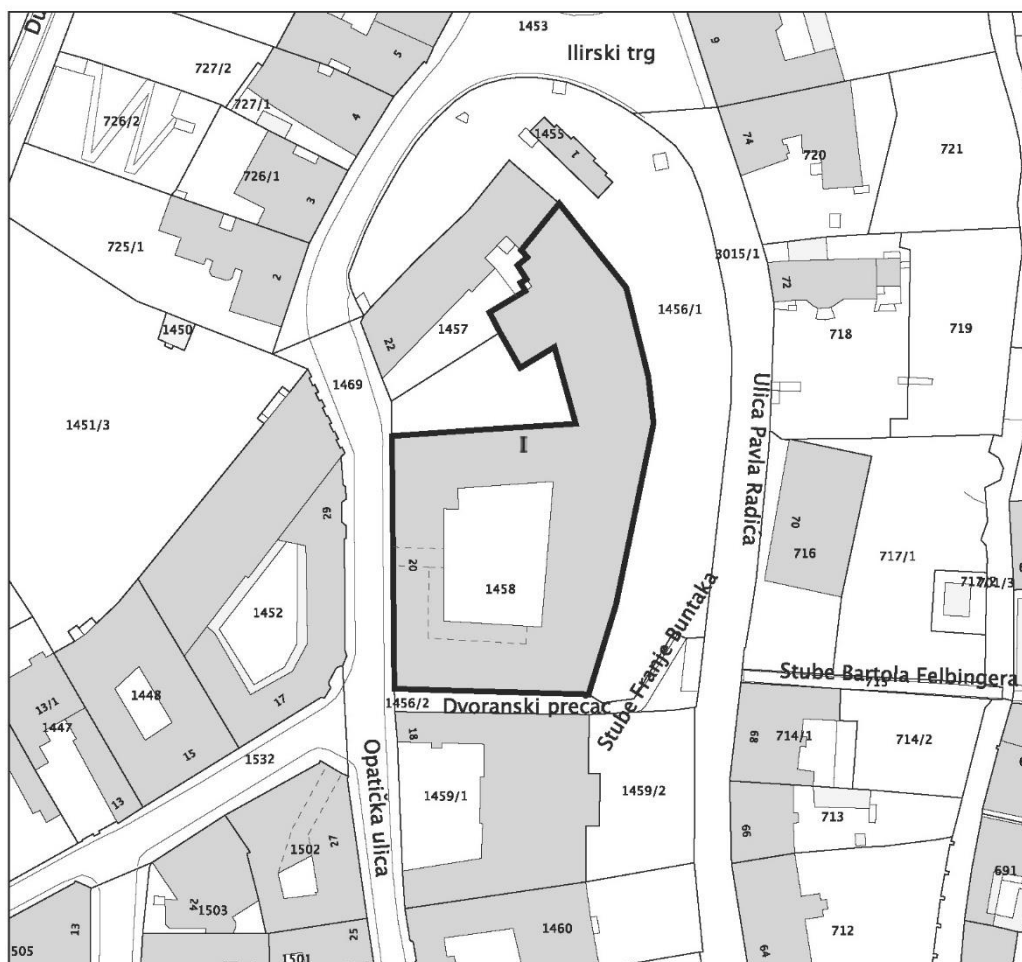
ZAGREB, 04.07.2024.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Ovaj izvod iz katastarskog plana je prilog uvjerenju: 938-08/2024-02/1703

Mjerilo 1:1000

Izvorno mjerilo 1:1000



Službena osoba: Jasen Tvrtko Butković

Stručni referent za izradbu podloga

JASEN TVRTKO
BUTKOVIĆ

Digitally signed by JASEN TVRTKO BUTKOVIĆ
Date: 2024.07.04 10:55:56 +0200

investitor:

građevina:

projekt / t.d.:

Muzej grada Zagreba

Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba

Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar

arhitektonski projekt / 05-25

0.9

POSEBNI UVJETI



**REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB**

**Gradski zavod za zaštitu
spomenika kulture i prirode**

KLASA: 612-03/25-026/155

URBROJ: 251-14-01/002-25-03

Zagreb, 07.04.2025.

DARKO KOLARIĆ

Studio Ad modum d.o.o.

Papova ulica 10

10000 ZAGREB

PREDMET: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja Grada Zagreba

- posebni uvjeti, dostavljaju se

Grad Zagreb, Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu, Kuševićeva 2/II, OIB: 61817894937, na temelju članka 127. stavak 2. i članka 44. stavka 4. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine 145/24), povodom zahtjeva projektanta Darka Kolarića, dipl.ing.arh., iz STUDIO AD MODUM d.o.o. iz Zagreba, Papova ulica 10, OIB: 45906387422, utvrđuje posebne uvjete zaštite kulturnog dobra u svrhu izrade glavnog projekta za zahvat preuređenja sanitarija u podrumu zgrade Muzeja Grada Zagreba u Zagrebu, Opatička 20, na k.č.br.1458 k.o. Centar, kako slijedi:

1. Predmetna zgrada Muzeja Grada Zagreba nalazi se u obuhvatu pojedinačno zaštićenog nepokretnog kulturnog dobra *Kompleks samostana klarisa s kaptolskom kulom 'Popov turan'*, koje je temeljem rješenja Ministarstva kulture, KLASA: UP/I-612-08/02-0 1/375, URBROJ: 532-10-1/8(JB)-02-2, od 28.05.2002. i ispravka rješenja KLASA: UP/I-612-08/02-01/375, URBROJ: 532-04-01-01/4-10-4 od 09.03.2010. upisano u Registar kulturnih dobara RH, Listu zaštićenih kulturnih dobara pod reg.br. Z-0194 i u obuhvatu kulturnog dobra *Povijesna urbana cjelin Grad Zagreb* koja je, također, temeljem rješenja Ministarstva kulture, KLASA: UP/I-612-08/02-01/135, URBROJ: 532-04-01-1/4-10-12, od 18.03.2010., upisana u Registar kulturnih dobara RH, Listu zaštićenih kulturnih dobara pod reg.br. Z-1525., u zoni primjene sustava mjera zaštite 'A'- *Područje izuzetno dobro očuvane i osobito vrijedne povijesne strukture, područje 1. GORNJI GRAD I KAPTOL*. Zahvat u prostoru planira se na evidentiranom arheološkom nalazištu (lokalitetu) *Muzej Grada Zagreba* koji je dio šireg arheološkog područja: *Gornji grad, Nova Ves, Kaptol*.
2. U do sada provedenom postupku obavljen je izvid na terenu i izdano stručno mišljenje ovog tijela o predmetnom zahvatu, KLASA: 612-03/25-005/155, URBROJ: 251-14-01/002-25-04, od 27.03.2025.
3. Planirani zahvat u prostoru prema elaboratu dostavljenom u privitku zahtjeva: *Opis i grafički prikaz – Idejno rješenje, MGZ, Preuređenje prostora sanitarija*, iz veljače 2025., TD: 03/25, projektant: Darko Kolarić dipl.ing.arh. sa suradnicama, STUDIO AD



Broj zapisa:
Kontrolni broj:

Informacije za
provjeru
dokumenta:

612-03/25-026/155 251-14-01/002-25-3

a9XJyG-vUE610qT01sALQ

Elektronički zapis čuva se sukladno rokovima čuvanja gradiva definiranim prema Popisu gradiva s rokovima čuvanja Grada Zagreba. Provjera elektroničkog zapisa uvidom u elektronički zapis moguća je putem broja zapisa i kontrolnog broja otišnutog u kontrolnom dijelu elektroničkog zapisa. Provjera se provodi skeniranjem QR koda ili na internet stranicama Grada Zagreba na adresi <https://e-pisarnica.zagreb.hr/e-pisarnica>



investitor:

građevina:

projekt / t.d.:

Muzej grada Zagreba

Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba

Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar

arhitektonski projekt / 05-25

MODUM d.o.o. iz Zagreba, Papova ulica 10, prihvatljiv je za daljnju razradu prema utvrđenim mjerama zaštite koje nalažu:

- očuvanje, sanaciju i obnovu izvornih arhitektonskih i tipoloških karakteristika građevine i parcele te intaktnost svih očuvanih izvornih obilježja u vanjštini i unutrašnjosti građevine, mjerila, oblikovanja, graditeljskih, konstruktivnih i obrtničkih elemenata, posebno pročelja, krovista i stubišta te osnovnog konstruktivnog sustava i očuvanih vrijednih izvornih elemenata oblikovanja i opreme u interijeru
- i prema sljedećim posebnim uvjetima:
- planirani zahvat osim arhitektonskog oblikovanja prostora sanitarija treba ponuditi i odgovarajuće projektantsko rješenje koje će onemogućiti daljnja poplavljanja prostora i osigurati odgovarajuću spomeničku prezentaciju kulturnog dobra te je u tu svrhu moguće i odstupanje od predloženog obuhvata planiranog zahvata
 - pri planiranju i izvođenju radova potrebno je očuvati sva bitna zatečena svojstva predmetnog kulturnog dobra, posebice dijelova zgrade i opreme iz neke od povijesnih faza izgradnje kompleksa
 - pri izvođenju građevinskih radova koji zadiru u slojeve ispod završne kote poda podruma građevine, obavezan je arheološki nadzor nadležnog tijela; u slučaju arheološkog nalaza pri izvođenju radova, isti se moraju prekinuti i o nalazu izvijestiti ovo tijelo.
4. Za izdavanje potvrde glavnog projekta potrebno je priložiti dva primjerka glavnog projekta u tiskanom obliku koji će sadržavati sljedeće:
- arhitektonski projekt s troškovnikom svih građevinsko-obrtničkih i eventualnih restauratorskih radova, s karakterističnim detaljima, profilacijama, shemama stolarije i bravarije te objedinjenim prikazima vidljivih dijelova instalacijskih i revizijskih uređaja
 - građevinski projekt i projekte instalacija s opisima i detaljima izvedbe.
5. Izdavanje posebnih uvjeta ovog tijela ne znači da je utvrđeno da su za predmetni zahvat u prostoru ispunjeni i drugi uvjeti propisani drugim posebnim propisima i odredbama važećeg prostornog plana, već da je predloženi zahvat, prema utvrđenim posebnim uvjetima, u skladu s utvrđenim mjerama zaštite kulturnog dobra sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara

PROČELNICA
mr. sc. Lana Križaj

*u privitku: Elaborat, TD: 03/25, ovjeren
izradila: Marijana Šironić*

DOSTAVITI:

1. Naslovu, redovitom i elektronskom poštom:
ariana.korlac@gmail.com
2. Evidencija
3. Pismohrana, ovdje

II.1 TEKSTUALNI DIO

1.0 ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

1.1 Uvod

Predmet ovog glavnog projekta je projektna dokumentacija za preuređenje sanitarija za posjetitelje u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba u Opatičkoj ulici 20 u Zagrebu.

Neugodan miris u sanitarijama, potreba za njihovu prilagodbu slijepim i slabovidnim osobama te dotrajalost (sanitarije su uređene 90-tih u sklopu rekonstrukcije cijele zgrade) razlozi su za njihovo preuređenje.

Radovi će se izvoditi temeljem **Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima** NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22) članak 5. Stavak 2 (Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom mogu se izvoditi radovi: **2.** Na postojećoj zgradi radi preuređenja, odnosno prilagođavanja prostora novim potrebama prema kojima se mijenja organizacija prostora, nenosivi pregradni elementi zgrade i/ili instalacije, a kojim promjenama se ne utječe na ispunjavanje mehaničke otpornosti i stabilnosti za građevinu i/ili sigurnosti u slučaju požara te se ne mijenja usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je izgrađena. Promjenom lokacijskih uvjeta ne smatra se izvođenje radova na postojećoj građevini poslovne namjene koji se izvode u svrhu njezine prilagodbe za obavljanje djelatnosti različite od djelatnosti navedene u građevinskoj dozvoli, odnosno uporabnoj dozvoli koji se izvode radi obavljanja druge djelatnosti (primjerice za obavljanje ugostiteljsko-turističke djelatnosti umjesto trgovačke djelatnosti, trgovačke djelatnosti s jednom vrstom proizvoda umjesto trgovačke djelatnosti s drugom vrstom proizvoda, uslužne djelatnosti umjesto trgovačke djelatnosti i obrnuto) niti smanjivanje, odnosno povećavanje broja ili veličine funkcionalnih jedinica unutar postojećeg trgovačkog centra.

Preuređenje prostora sanitarija za posjetitelje uključuje:

- formiranje pristupačnog WC-a
- prilagođavanje prostora za korištenje slijepih i slabovidnih osoba
- formiranje prostora za previjanje beba
- tehničko rješenje za rekonstrukciju ventilacijskog sustava
- tehničko rješenje za rekonstrukciju sustava vodoopskrbe i odvodnje
- tehničko rješenje za rekonstrukciju sustava elektroinstalacija
- tehničko rješenje protiv utjecaja kapilarne vlage

Za zgradu u Opatičkoj 20 izdana je Uporabna dozvola za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, KLASA:UP/I-361-05/24-30/000937, URBROJ:251-10-22-2/018-24-0005, Zagreb, 08.08.2024.

Zgrada je temeljito rekonstruirana 90-tih godina 20. stoljeća, ali projektna dokumentacija tog zahvata nije sačuvana.

Na temelju Rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 28. svibnja 2002. godine klasa: UP-I-612-08/02-01/375 Urbroj: 532-10-1/8(JB)-02-2 SA Izvodom iz katastarskog lica od 01. veljače 2001. godine i Zaključka o ispravku rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 09. ožujka 2010. godine Klasa: UP-I-612-08/02-01/375 Urbroj: 532-04-01-01/4-10-4, u ZKU 19016, k.o. Grad Zagreb zabilježeno je da kuća popisni broj 122, dvorište i zid u Opatičkoj ulici broj 20 i Dvoranski prečac broj 2, na k.č. 180 k.o. Grad Zagreb imaju svojstvo kulturnog dobra. Zgrada, odnosno predmetni podrum, u Opatičkoj ulici 20 dio je zaštićenog kulturnog dobra Republike Hrvatske Kompleks

samostana klarisa s kaptolskom kulom „Popov toranj“, upisanog na listu zaštićenih kulturnih dobara Z-194: Peteroklina jednokatna samostanska zgrada zidana 1647-70, potpuno je pregrađena 1851. U zgradi je od 1947. Muzej grada Zagreba. U sjeveroistočni dio muzejskog sklopa inkorporirana je kaptolska kula „Popov Turen“ i „Žitnica“ adaptirana za tzv. „Normalnu školu“. Ovaj kompleks očuvao je značajke doba svojeg nastanka, a posebnu vrijednost zgradi daju srednjovjekovni ostaci i prezentirani arheološki nalazi koji svjedoče o najstarijoj urbanizaciji na području Zagreba.

Zgrada u Opatičkoj 20 izgrađena je uz gradski bedem između 1647. i 1670. godine, a kasnije više puta pregrađivana i adaptirana. Muzej grada Zagreba u njoj je smješten od 1947. godine, a zadnji put je temeljito rekonstruirana od 1993. kada je započelo projektiranje, do 1998. godine kada je otvoren stalni postav.

Prema obrascu za popis štete od potresa na kulturnim dobrima Ministarstva kulture od 23. travnja 2020. godine evidentirano je da oštećenja spadaju u kategoriju oštećenja I-1 Zanimariva-lagana.

Dimenzioniranje sanitarnog čvora za posjetitelje:

Dimenzioniranje sanitarnog čvora je usklađeno s Tehničkim propisom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 12/23.

Prema Pravilniku o stručnim i tehničkim standardima za osnivanje i određivanje vrste muzeja, za njihov rad te za smještaj i čuvanje muzejske građe i muzejske dokumentacije NN 150/23 propisuje se obaveza posjedovanja sanitarnog čvora za posjetitelje.

Budući da navedenim pravilnikom nije obuhvaćeno dimenzioniranje sanitarnog čvora za posjetitelje s obzirom na broj korisnika te budući da ne postoji domaća zakonska regulativa koja bi bila primjenjiva, prema dogovoru s investitorom ovim glavnim projektom primjenjuje se regulativa koja je važeća za muzejske ustanove u gradu Beču u Republici Austriji.

Bečki građevinski zakon (Wiener Bauordnung) ne navodi izravno formulu „WC po broju posjetitelja“ u općim paragrafima, već se često poziva na tehničke propise i standarde koji propisuju opću namjenu zgrade i očekivani protok ljudi.

Za zgrade poput muzeja standard je ONORM B 1600:2011 (ILI OIB-Richtlinie 4). Iako se ne pronalazi jedinstvena tablica izravno iz Wiener Bauordnung za muzej, uobičajene smjernice i standardi za javne zgrade u Austriji primjenjuju sljedeće omjere:

Objašnjenje omjera za 120 posjetitelja u javnim zgradama (iz referentnih standarda Versammlungsstätten):

- **Žene (WC):**
- Za žene je obično propisana jedna kabina na svakih 50-75 osoba. Za svakih 120 posjetitelja 2 kabine su minimum kako bi se pokrio vrhunac posjeta
- **Muškarci (WC + Pisoari):**
- Za muškarce se dozvoljava zamjena polovice WC kabina pisoarima. Ukupni broj sanitarnih elemenata za muškarce je sličan onome za žene. Za 120 posjetitelja, tipičan minimum je 1WC kabina i 1-2 pisoara

- **Umivaonici:**
- Obično se propisuje jedan umivaonik na svakih 4-5 sanitarnih elemenata (wc+visoar) ili jedan umivaonik po 50-75 posjetitelja po spolu. Za 120 posjetitelja, 1 umivaonik po spolu je standardni minimum

Zaključak:

Na temelju podataka investitora da je u muzeju istovremeno maksimalno 120 posjetitelja prilikom uobičajenog korištenja, te na temelju bečkih i austrijskih normi te na temelju iskustva investitora o svakodnevnom korištenju sanitarija za posjetitelje zaključuje se prema dogovoru s investitorom da će biti zadovoljavajuće osigurati:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Muškarci: | 2 WC kabine, 2 pisoara, 2 umivaonika |
| 2. Žene: | 2 WC kabine, 2 umivaonika |
| 3. Osobe s invaliditetom: | 1 jedinica sukladna Tehničkom propisu |

Dimenzioniranje WC kabine je provedeno prema najbližije primjenjivom pravilniku koji se odnosi na Pravilnik zaštite na radu za mjesta rada NN 105/202 koji propisuje da najmanja tlocrtna dimenzija poda kabine iznosi 120x90 cm.

1.2 Opis lokacije građevine

Lokacija planiranog zahvata je na parceli k.č. 1458, k.o. Centar, na adresi Opatička 20, Zagreb u podrumu Muzeja grada Zagreba.

1.3 Opis građevine

Postojeće stanje

Podrum je smješten u istočnom krilu te na dijelu sjevernog krila zgrade u Opatičkoj 20. U podrumu su smještene sanitarije za posjetitelje, restoranska kuhinja te prostor koji je do nedavno korišten kao sala restorana, a sada se koristi za izložbe i događanja.

Dvokrakim stubištem iz ulaznog hall-a pristupa se u prostor podruma. Hodnik povezuje sve sadržaje u podrumu : sanitarije za posjetitelje, kuhinju i prostor za izložbe. Dizalo za pristup u podrum vezano je na hodnik. Pod hodnika je obložen kamenim pločama, a zidovi i stropovi su gletani i ličeni.

Prostor sanitarija smješten je na dijelu sjevernog krila, ispod ulaznog hall-a. Unutar prostora sanitarija za posjetitelje smješteni su muški, ženski i WC za osobe smanjene pokretljivosti koji ne odgovaraju dimenzijom podne površine važećim propisima. Unutar sklopa sanitarija nalaze se i dva spremišta. U jednom je vidljiva konstrukcija bunara.

Stropna konstrukcija je armiranobetonska ploča. Pregradni zidovi su zidani od opeke normalnog formata što je vidljivo iznad nivoa spušenog stropa.

Podovi i zidovi sanitarija do visine spušenog stropa su obloženi keramičkim pločicama. Spušteni strop je metalni modularni na visini cca 250cm od poda.

Iskaz postojeće neto površine prostora sanitarija

1. HODNIK	13,73 m ²
2. WC - ŽENSKI	17,39 m ²
3. WC - MUŠKI	14,69 m ²
4. WC - INVALIDSKI	2,48 m ²
5. SPREMIŠTE 1	7,35 m ²
6. SPREMIŠTE 2	8,96 m ²
UKUPNO	64,60 m²

Predmetnim projektom predlažu se slijedeće intervencije u prostoru:

- izvedba pregradnih stijena od cementnih ploča u skladu s novom organizacijom prostora
- izvedba elektroinstalacija u skladu s novom organizacijom prostora
- izvedba termotehničkih instalacija u skladu s novom organizacijom prostora
- izvedba instalacija vodoopskrbe i odvodnje u skladu s novom organizacijom prostora
- izvedba tehničkih rješenja protiv utjecaja kapilarne vlage
- izvedba rasvjete sukladno svjetlotehničkom proračunu i propisima
- izvedba spušenog stropa od modularne metalne rešetke
- izvedba teraco podova

Tlocrtna organizacija:

Prostor sanitarija se dijeli na ulazni hodnik iz kojeg se ulazi u muške i ženske sanitarije, sanitarije osoba s invaliditetom te prostorije za prematanje beba. Na ulazu u sanitarni čvor nalaze se dvije odvojene prostorije koja služe kao pomoćna spremišta u funkciji muzeja.

1.4 Veličina, površina i namjena zahvata

Planira se uređenje sanitarnog čvora za posjetitelje u podrumu zgrade muzeja.

Iskaz neto površina

1. HODNIK	20,84 m ²
2. WC - ŽENSKI	9,23 m ²
3. WC - INVALIDSKI	3,58 m ²
4. WC - MUŠKI	9,24 m ²
5. PROSTORIJA ZA PREMATANJE BEBA	3,84 m ²
6. SPREMIŠTE 1	3,07 m ²
7. SPREMIŠTE 2	8,96 m ²
UKUPNO	58,76 m²

1.5 Oblikovanje zahvata

Predmetni zahvat je projektiran na način da nije strogo utilitarnog karaktera već da dijelom bude organiziran kao nastavak muzejskog prostora što se prvenstveno odnosi na ulazni hodnik gdje se na bočnim zidovima planiraju izložiti umjetnine (fotografije ili plakati). Zbog toga je odabir materijala koji se apliciraju na pod, zid i strop nastojao biti što neutralniji kako bi se stvorio primjereni okvir za izložena umjetnička djela. Isto tako cijeli prostor je projektiran na način da bude prilagođen za korištenje slabovidnih osoba. Pod je izveden od crnog teraca koji korespondira s povjesnim slojem i materijalima koji su bili primjenjeni prije uređenja 90-tih godina prošlog stoljeća. Zidovi su izvedeni od cementnih ploča, bijelo obojani ili obloženi crnim keramičkim pločicama dimenzije 5x5 cm, ovisno o tome gdje je fokus u prostoru za slabovidne osobe. Spušteni strop je izveden od kazetiranog metalnog stropa bijele boje na postojećoj visini od 2.5 m. Zidovi wc-a kao i prostorije za prematanje beba su obloženi u punoj visini od keramičkih pločica.

1.6 Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Kolni pristup je postojeći i neće se mijenjati ovim zahvatom.
Objekt je priključen na postojeću javnu komunalnu infrastrukturu.
Sve instalacije su detaljno obrađene u posebnim projektima:

- projekt elektroinstalacija
- termotehnički projekt
- projekt vodoopskrbe i odvodnje

1.7 Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Sanitarni čvor je planiran za 120 posjetitelja koji se nalaze istovremeno u muzeju.

investitor: **Muzej grada Zagreba**
 građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
 Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
 projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

1.8 Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti

Sukladno Tehničkom propisu o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom I smanjene pokretljivosti (NN 12/23) u sanitarnom čvoru je osiguran jedan wc za osobe sa invaliditetom te taktilna crta vođenja.

1.9 Zajednički iskaz procijenjenih troškova građenja

RADOVI	CIJENA
ARHITEKTURA	90.500,00 €
VODOVOD I KANALIZACIJA	20.000,00 €
ELEKTROINSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE	22.000,00 €
GRIJANJE, HLAĐENJE, VENTILACIJA	27.500,00 €
UKUPNO	160.000,00 €

Sve cijene su izražene bez PDV-a.

PROJEKTANT
 VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh.
 A 4003

 VEDRAN PAVLOVIĆ
 dipl.ing.arh.
 OVLAŠTENI ARHITEKT
 A 4003

[Handwritten signature]

2.0 TEHNIČKI OPIS

2.1 Opis projektiranog dijela građevine

Postojeće sanitarije za posjetitelje u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba uređuju se na način da budu prilagođene suvremenim potrebama u smislu pristupačnosti osoba s invaliditetom, te slijepih, slabovidnih i gluhoslijepih osoba kao i da se riješe svi tehnički nedostaci koji su trenutno prisutni što se ponajprije odnosi na prisutnost neugodnih mirisa.

Za prostor Povijesne urbane cjeline Grada Zagreba utvrđena je zaštita i očuvanje svih kulturno-povijesnih vrijednosti uz poštivanje tradicije, namjene i sadržaja prostora te se kontrolira unošenje novih struktura i sadržaja u cilju očuvanja kulturno-povijesnih vrijednosti. Planirano je stoga samo uređenje sanitarija u podrumskom dijelu s intervencijama koje su u funkciji očuvanja izvornih obilježja, a samo kako bi prostor bio upotrebljiv.

Projektom rješenjem u potpunosti će se uzeti u obzir i ispoštovati sve propisane mjere zaštite. To uključuje očuvanje zatečenih i ponovnu uspostavu izvornih elemenata oblikovanja te sačuvanih izvornih elemenata. Tako se primjerice zadržavaju svi konstruktivni elementi bez narušavanja vanjskog izgleda. Svi zahvati će se izvoditi isključivo u svrhu prilagodbe, uređenja i oblikovanja prostora suvremenim potrebama, pri čemu neće doći do narušavanja izvornih graditeljskih i konstruktivnih obilježja građevine. Sve vidljivo iz tehničke dokumentacije.

Radovi obuhvaćaju unutarnje građevinsko-obrtničke radove, instalacije te opremanje prostora u skladu s važećim zakonskim propisima i sanitarnim standardima.

2.2 Tlocrtna organizacija:

Prostor se dijeli na ulazni hodnik, WC–ženski, WC–invalidski, WC–muški, prostoriju za prematanje beba te dva odvojena pomoćna spremišta.

2.3 Veličina građevine / obuhvata

Iskaz neto površina

1. HODNIK	20,84 m ²
2. WC - ŽENSKI	9,23 m ²
3. WC - INVALIDSKI	3,58 m ²
4. WC - MUŠKI	9,24 m ²
5. PROSTORIJA ZA PREMATANJE BEBA	3,84 m ²
6. SPREMIŠTE 1	3,07 m ²
7. SPREMIŠTE 2	8,96 m ²
UKUPNO	58,76 m²

2.4 Popis slojeva:

POD NA TLU

PT1 - Pod grijanih prostora na tlu

Podna obloga:	- teraco	3,5 cm	A1
Podloga:	- armirani cementni estrih C20/25, (2200 kg/m³)	do 4,9 cm	A1
Razdjelni sloj:	- PE folija, 0,15mm, (1000 kg/m³)		B3
Zvučna izolacija:	- pjenasta PE folija za prigušenje udarnog zvuka, 0,5cm npr. THEROMOSILENT	0,5 cm	B3
Tl:	- samogasivi ekspandirani polistiren EPS-T 150 (25 kg/m³) u pločama s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, min 100kPa npr. FRAGMAT EPS SILENT T650	10,0 cm	B2
HI:	- sintetički jednokomponentni premaz, npr. SIKALASTIC 200W, na istakama uporaba Sika Seal Tape F traka	0,1 cm	B1
Σ		19,0 cm	
Zaštita:	- zaštitni sloj mikro betona (2400 kg/m³)	7,1 cm	A1
Razdjelni sloj:	- PE folija, $\geq 0,2$ mm		B3
HI:	- višeslojna polimerbitumenska hidroizolacija, elastomerna dvije trake 2x0.4 cm (1000 kg/m³), npr. SikaShield E53 S - Bit, prednamaz, min 400g/m²	0,9 cm	B2
Konstrukcija:	- zaglađena a.b. temeljna ploča (2500 kg/m³) armirana u gornjoj i donjoj zoni	15,0 cm	A1
Σ		23,0 cm	
Nasip:	- nabijeni drobljeni kamen (1800 kg/m³) min 20,0 cm		A1

MEĐUKATNA KONSTRUKCIJA

MK1 – Međukatna konstrukcija prema grijanom prostoru

Podna obloga:	- kamene ploče u cementnom mortu	3,0 cm	A1
Podloga:	- cementni estrih	5,0 cm	A1
Σ		8,0 cm	
Konstrukcija:	- a.b. ploča (2500 kg/m³)	20,0 cm	A1
Stropna obloga:	- spuštjeni strop – kazetirani metalni strop na potkonstrukciji	do 75,0 cm	A2
Σ		95,0 cm	

VANJSKI ZIDOV

VZ_1 VANJSKI ZID PREMA TLU

Završna obrada:	- lijepljena gres keramika	1,5 cm	A2/A1
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Parna brana:	- parna brana Npr. Homeseal LDS 100 AluPlus s refleksijom topline, Svi preklopi zabrtvljeni s Knauf Homeseal LDS Solifit 1	0,2 mm	B3
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Potkonstrukcija i izolacija:	- mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, npr. Knaufinsulation Natur Board FIT-G; ispuna metalne potkonstr. od C3 CW100 profila - prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora	10,0 cm	A1
HI:	- cementni premaz otporan na negativni pritisak vode, Sika MonoTop 120 Seal, min . 2mm	0,2 cm	A1
Mort:	- mort za izravnavanje u dva sloja, Sika MonoTop 722 MUR	1,0 cm	A1
Zid:	- zid od pune opeke debljine veće od 2,0 m	>200,0 cm	A1

VZ_2 VANJSKI ZID PREMA TLU

Završna obrada:	- gres keramika	1,5 cm	A1
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Parna brana:	- parna brana Npr. Homeseal LDS 100 AluPlus s refleksijom topline, Svi preklopi zabrtvljeni s Knauf Homeseal LDS Solifit 1	0,2 mm	B3
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Potkonstrukcija i izolacija:	- mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, npr. Knaufinsulation Natur Board FIT-G; ispuna metalne potkonstr. od C3 CW100 profila		
	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora	10,0 cm	A1
Zračni sloj:	- zračni sloj	2,0 cm	
HI:	- cementni premaz otporan na negativni pritisak vode, Sika MonoTop 120 Seal, min . 2mm	0.2 cm	A1
Mort:	- mort za izravnavanje u dva sloja, Sika MonoTop 722 MUR	1,0 cm	A1
Zid:	- zid od pune opeke debljine veće od 2,0 m	>200,0 cm	A1

VZ_3 VANJSKI ZID PREMA TLU

Završna obrada:	- gres keramika	1,5 cm	A1
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Parna brana:	- parna brana Npr. Homeseal LDS 100 AluPlus s refleksijom topline, Svi preklopi zabrtvljeni s Knauf Homeseal LDS Solifit 1	0,2 mm	B3
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Potkonstrukcija i izolacija:	- mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, npr. Knaufinsulation Natur Board FIT-G; ispuna metalne potkonstr. od C3 CW100 profila		
	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora	10,0 cm	A1
Zračni sloj:	- zračni sloj	2,0 cm	
HI:	- cementni premaz otporan na negativni pritisak vode, Sika MonoTop 120 Seal, min . 2mm	0.2 cm	A1
Mort:	- mort za izravnavanje u dva sloja, Sika MonoTop 722 MUR	1,0 cm	A1
AB Stup:	- armiranobetonski stup	38,0 cm	A1
Zid:	- zid od pune opeke debljine veće od 2,0 m	>200,0 cm	A1

VZ_4 VANJSKI ZID PREMA TLU

Završna obrada:	- ličena površina zida	-	A2
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Parna brana:	- parna brana Npr. Homeseal LDS 100 AluPlus s refleksijom topline, Svi preklopi zabrtvljeni s Knauf Homeseal LDS Solifit 1	0,2 mm	B3
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Potkonstrukcija i izolacija:	- mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, npr. Knaufinsulation Natur Board FIT-G; ispuna metalne potkonstr. od C3 CW100 profila		
	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora	10,0 cm	A1
HI:	- cementni premaz otporan na negativni pritisak vode, Sika MonoTop 120 Seal, min . 2mm	0.2 cm	A1
Mort:	- mort za izravnavanje u dva sloja, Sika MonoTop 722 MUR	1,0 cm	A1
Zid:	- zid od pune opeke debljine veće od 2,0 m	>200,0 cm	A1

VZ_5 VANJSKI ZID PREMA TLU

Završna obrada:	- ličena površina zida	-	A2
Hi:	- cementni premaz otporan na negativni pritisak vode, Sika MonoTop 120 Seal, min . 2mm	0,2 cm	A1
Mort:	- mort za izravnavanje u dva sloja, Sika MonoTop 722 MUR	1,0 cm	A1
Zid:	- zid od pune opeke debljine veće od 2,0 m	>200,0 cm	A1

PREGRADNI ZIDOVI I STIJENE

PZ1 – UNUTARNJA LAKA PREGRADNA STIJENA (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m)

Završna obrada:	- ličena površina zida / lijepljena gres keramika	- / 1,5 cm	A1
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor u dva sloja, 2x1,25 cm	2,5 cm	A1
Potkonstrukcija i izolacija:	- mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, npr. Knaufinsulation Natur Board FIT-G; ispuna metalne potkonstr. od C3 CW100 profila	10,0 cm	A1
	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora		
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor u dva sloja, 2x1,25 cm	2,5 cm	A1
Završna obrada:	- ličena površina zida / lijepljena gres keramika	- / 1,5 cm	A1

PZ2 – UNUTARNJA LAKA PREGRADNA STIJENA (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m)

Završna obrada:	- ličena površina zida / lijepljena gres keramika	- / 1,5 cm	A1
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor u dva sloja, 2x1,25 cm	2,5 cm	A1
Potkonstrukcija i izolacija:	- mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, npr. Knaufinsulation Natur Board FIT-G; ispuna metalne potkonstr. od C3 CW100 profila	10,0 cm	A1
	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora		
Zračni sloj:	- zračni sloj	10,0 cm	
Potkonstrukcija i izolacija:	- mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, npr. Knaufinsulation Natur Board FIT-G; ispuna metalne potkonstr. od C3 CW100 profila	10,0 cm	A1
	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora		
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor u dva sloja, 2x1,25 cm	2,5 cm	A1
Završna obrada:	- ličena površina zida / lijepljena gres keramika	- / 1,5 cm	A1

PZ3 – UNUTARNJA LAKA PREGRADNA STIJENA (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m)

Završna obrada:	- ličena površina zida	-	A2
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor u dva sloja, 2x1,25 cm	2,5 cm	A1
Potkonstrukcija i izolacija:	- mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, npr. Knaufinsulation Natur Board FIT-G; ispuna metalne potkonstr. od C3 CW100 profila	10,0 cm	A1
	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora		
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor u dva sloja, 2x1,25 cm	2,5 cm	A1
Završna obrada:	- lijepljena gres keramika	1,5 cm	A1

PZ4 – UNUTARNJA LAKA PREGRADNA STIJENA (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m)

Završna obrada:	- ličena površina zida	-	A2
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor u dva sloja, 2x1,25 cm	2,5 cm	A1
Potkonstrukcija i izolacija:	- mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, npr. Knaufinsulation Natur Board FIT-G; ispuna metalne potkonstr. od C3 CW100 profila	10,0 cm	A1
	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora		
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor u dva sloja, 2x1,25 cm	2,5 cm	A1
Završna obrada:	- ličena površina zida	-	A2

PZ5 – UNUTARNJI PREGRADNI ZID (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m)

Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Parna brana:	- parna brana Npr. Homeseal LDS 100 AluPlus s refleksijom topline, Svi preklopi zabrtvljeni s Knauf Homeseal LDS Solifit 1	0,2 mm	B3
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Potkonstrukcija i izolacija:	- mineralna vuna, meke ploče ili filc (15-30 kg/m³) d=10 cm s $\lambda \leq 0,037$ W/mK, npr. Knaufinsulation Natur Board FIT-G; ispuna metalne potkonstr. od C3 CW100 profila		
HI:	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora	10,0 cm	A1
	- cementni premaz otporan na negativni pritisak vode, Sika MonoTop 120 Seal, min . 2mm	0.2 cm	A1
Mort:	- mort za izravnavanje u dva sloja, Sika MonoTop 722 MUR	1,0 cm	A1
Zid:	- zid od pune opeke debljine	52,0 cm	A1
Mort:	- mort za izravnavanje u dva sloja, Sika MonoTop 722 MUR	1,0 cm	A1
HI:	- cementni premaz otporan na negativni pritisak vode, Sika MonoTop 120 Seal, min . 2mm	0.2 cm	A1
Završna obrada:	- ličena površina zida	-	A2

PZ6 – UNUTARNJI PREGRADNI ZID (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m)

Završna obrada:	- ličena površina zida	-	A2
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor u dva sloja, 2x1,25 cm	2,5 cm	A1
Potkonstrukcija:	- metalne potkonstr. od C3 CD 60X28X0,6 profila		
	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora	3,0 cm	A1
HI:	- cementni premaz otporan na negativni pritisak vode, Sika MonoTop 120 Seal, min . 2mm	0.2 cm	A1
Mort:	- mort za izravnavanje u dva sloja, Sika MonoTop 722 MUR	1,0 cm	A1
Zid:	- zid od pune opeke debljine	210 cm	A1
Žbuka:	- produžni mort	2,0 cm	A1
Završna obrada:	- ličena površina zida	-	A2

PZ7 – UNUTARNJI PREGRADNI ZID (VISINA ZIDA ≥ 3,00 m)

Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Parna brana:	- parna brana Npr. Homeseal LDS 100 AluPlus s refleksijom topline, Svi preklopi zabrtvljeni s Knauf Homeseal LDS Solifit 1	0,2 mm	B3
Obloga:	- cementne ploče, npr. Aquapanel Indoor 1,25 cm	1,25 cm	A1
Potkonstrukcija:	- metalne potkonstr. od C3 CD 60X28X0,6 profila		
	- prema projektu i u skladu sa planiranim instal. i visinom prostora	3,0 cm	A1
HI:	- cementni premaz otporan na negativni pritisak vode, Sika MonoTop 120 Seal, min . 2mm	0.2 cm	A1
Mort:	- mort za izravnavanje u dva sloja, Sika MonoTop 722 MUR	1,0 cm	A1
Zid:	- zid od pune opeke debljine	52 cm	A1
Mort:	- mort za izravnavanje u dva sloja, Sika MonoTop 722 MUR	1,0 cm	A1
HI:	- cementni premaz otporan na negativni pritisak vode, Sika MonoTop 120 Seal, min . 2mm	0.2 cm	A1
Završna obrada:	- ličena površina zida	-	A2

2.5 Planirani su sljedeći radovi i zahvati:

Građevinsko-obrtnički radovi

Podovi

Podovi su projektirani primjereno namjeni prostorija, tako da tokom eksploatacije objekta trajno osiguravaju: stabilnost, ravnu površinu i sigurno hodanje, toplinsku i zvučnu zaštitu, lako korištenje i održavanje, te zaštitu od požara i statičkog elektriciteta.

Podovi se izvode sa završnom oblogom od teraca koji je protuklizan, otporan na vlagu i kemikalije.

Zidovi i stropovi

Zadržavaju se postojeći vanjski zidovi prema tlu kao i prema susjednim prostorima. Izvode se obložne stijene s cementnim pločama na zidovima prema tlu s ispunom toplinske izolacije radi rješavanja toplinskih mostova i sprječavanja pojave kondenzacije unutar zidova. Nove pregradne stijene izvode se u punoj visini od 325cm radi nove organizacije prostora. Spušteni strop se izvodi od metalnog kazetiranog stropa na visini od 250cm iznad kojeg se nalazi ventilacijski sustav kao i druge instalacije.

Unutarnja stolarija

Ugrađuju se vrata s glatkim, perivim poršinama (MDF).

Na ulazu u sanitarni čvor izvode se dvokrilna zaokretna staklena vrata s ugrađenim sustavom za samozatvaranje te profilacijama unutar stakla za dovod svježeg zraka.

Vodoopskrba i odvodnja

U **Muzeju grada Zagreba - u podrumu muzeja Opatička 20** zbog dotrajalosti predviđa se za rekonstrukciju-preuređenje postojećeg prostora sanitarija na način izvedbe novih instalacija i sanitarija.

S tim u vezi ne povećava se potrošnja sanitarne vode niti količina sanitarno-fekalnih otpadnih voda, pa se postojeće instalacije izvan gabarita sanitarnog čvora ne trebaju mijenjati.

Mijenjaju se samo dovodne i odvodne instalacije unutar prostora sanitarnog prostora, tj vodovodne cijevi u spušenom stropu do post. sanitarija i kompletan temeljni razvod kanalizacije do šahta RO3.

Odzačivanje NOVE temeljne kanalizacije provesti preko postojeće odzrake u spušenom stropu (vertikala br. 1).

Rekonstrukcijom-uređenjem podrumskog sanitarnog prostora ne trebaju se mijenjati postojeće hidroinstalacije za NOVI broj točućih mjesta (5 WC_a, 6 umivaonika i 3 pisoara) pa zaključujemo da se postojeće interne instalacije izvan gabarita novog sanitarnog čvora (na koju se priključuju sanitarni elementi adaptiranog prostora) ne treba mijenjati.

Kompletna NOVA vodovodna mreža novouređenog sanitarnog prostora predviđena je od tlačnih vodovodnih cijevi (NP16) ili čelično-pocinčane vodovodne cijevi (**ili po kvaliteti jednakovrijedne cijevi sa odgovarajućim fitinzima, brtvenim i pričvršnim materijalom, atest prije narudžbe - "obavezan" i prihvaćen po nadzoru**). Cijevi izolirati standardnom izolacijom i izolacijom prema opisu u troškovniku, sa montažom u zidnim šlicevima i šahtovima, te u sloju podova (iznad hidroizolacije, odnosno u spušenom stropu).

Postojeća vodovodna mreža u zoni sanitarnog čvora izvedena je od čelično-pocinčanih vodovodnih cijevi.

Zatečena hidrantska požarna mreža u objektu MGZ uređenjem sanitarnog prostora se ne mijenja tj. ostaje u postojećem stanju.

Križanja cijevi vođenih kroz slojeve podova, potrebno je izvoditi odgovarajućim zaobilaznicama. Posebno je važno, da su sve instalacije vođene po podovima (iznad hidroizolacije) zaštićene od oštećenja za vrijeme građevinskih radova.

Cijevi ne smiju biti izgažene prilikom izvedbe slojeva podova.

Na svim mjestima predviđeno projektom, kao i kod svih sanitarija ugraditi mjedene ventile za zatvaranje u slučaju popravaka.

Opskrba zgrade i novouređenog sanitarnog čvora toplom sanitarnom vodom riješena iz postojeće centralne pripreme cijelog objekta MGZ.

Prije puštanja uređenog sanitarnog čvora u pogon potrebno je kompletnu instalaciju vodovoda ispitati na probni tlak, mrežu dezinficirati i isprati, te pribaviti atest o ispravnosti sanitarne vode sukladno "Zakonskim normama".

Kanalizaciona mreža adaptiranog - uređenog sanitarnog čvora predviđa se od kvalitetnih plastičnih **debelostijenih-niskošumnih** kanalizacionih cijevi - tip za kućnu kanalizaciju DIN 4102-B2 (za razvod po zidovima) a temeljni razvod kanalizacije min. klase SN8 - atest prije izvedbe "obavezan".

Na svim mjestima predviđeno projektom izvesti vodonepropusna arm. bet. reviziona okna vel. Ø40-60cm prema detalju u projekta u odgovarajućoj oplati. Okna moraju imati kvalitetno izvedene kinete, a poklopci nivelirani sa završnom obradom terena i poda.

Isto tako spoj kanalizacionih cijevi i betonske stijenke okna mora biti izveden vodonepropusno, ugradnjom priključnog komada za vodonepropusni spoj odvodnih kanalizacionih cijevi i bet. stijenke šahta. Priključni komadi moraju odgovarati profilu i standardu ugrađenih odvodnih cijevi klase B – SN8. Kompletna nova kanalizaciona mreža sa pripadajućim građevinama u funkciji odvodnje, mora biti u vodonepropusnoj izvedbi, kvalitetno izvedena, sa propisnim padovima prema ovom projektu.

Kanalizacione cijevi u terenu (rovu) ne smiju biti zatrpane otpadnim betonom, šutom i sl.

Prije puštanja rekonstruiranog sanitarnog čvora u pogon potrebno je kompletnu NOVU kanalizaciju sa pripadajućim građevinama ispitati na funkcionalnost i vodonepropusnost i o istom izdati odgovarajuće ateste.

Svi radovi na odvodnji moraju biti izvođeni uz geodetsku kontrolu visina uključivo i kontrolu visine postojećeg šahta RO3. Eventualne izmjene unesti u projekt izvedenog stanja.

Sanitarije:

Sve sanitarije uređenog sanitarnog prostora muzeja (MGZ) moraju imati odgovarajuće dostupne ventile i sifone za održavanje sa kvalitetnim jednoručnim mješalicama za regulaciju hladne i tople sanitarne vode.

Isto tako sanitarije moraju biti odobrene i prihvaćene od investitora, te ugrađene na standardnu uporabnu visinu.

Za potrebe uštede vode, sanitarije u zgradama javnih namjena moraju imati ugrađene armature-slavine za vodu slijedećih max. karakteristika:

- a) slavine za umivaonike i kuhinjske slavine-sudopere, moraju imati max. protok vode od 6,0 litara/min.
- b) tuševi moraju imati maksimalni protok vode od 8,0 litara/min.
- c) WC školjke-vodokotlići moraju imati puni volumen ispiranja od najviše 6 litara i max. prosječni volumen ispiranja od 3,5 litara

- d) pisoari moraju imati najviše korisne zapremine vode od 2 litre (zdjelu/sat) odnosno pisoari za ispiranje mogu imati max. puni volumen ispiranja od 1 litre

Elektroinstalacije

Glavnim projektom su obuhvaćene elektrotehničke instalacije rasvjete, tehnoloških priključaka, priključnica, izjednačenje potencijala te sustava dojava požara.

Projektna rješenja su usklađena s:

- Projektnim zadatkom usuglašenog i ovjerenog od strane Investitora i projektanta
- Arhitektonsko-građevinskim podlogama
- Razgovora, dogovora i usuglašavanja sa Investitorom i Glavnim projektantom

Projekt je izrađen i usklađen sa posebnim uvjetima gradnje te važećim tehničkim propisima i Zakonima Republike Hrvatske.

7.2 NN PRIKLJUČAK

Građevina ima postojeći elektro priključak dovoljne zalihosti u snage za zahvat „PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA“.

7.3 ENERGETSKI RAZVOD

7.3.1 GLAVNI RAZDJELNIK

Za potrebe preuređenja sanitarija u podrumu predmetne građevine predviđa se razvodni ormar oznake +RO-SAN, montiran u prostoriji „Spremište 1“.

Razdjelnik sanitarija +RO-SAN napaja se iz postojećeg ormara u podrumu građevine „+ROPODRUM“ u koji je potrebno dograditi osigurač C/20A/3 kako bi se omogućilo spajanje ormara +ROSAN.

Sa razdjelnika + RO-SAN napaja se rasvjeta sanitarija, priključnice, strojarska oprema te ostala trošila, prema shemama u prilogu.

Sukladno rasporedu opreme i gabaritima nabavljene strojarske opreme može se odstupiti od predviđenih pozicija i načina ugradnje, a uz nužno poštivanje tehničkih propisa i pravila struke. Točne pozicije razdjelnika će se potvrditi prije ugradnje, a sukladno izvedbenom projektu i raspoloživom prostoru na predviđenim pozicijama.

Izvode za napajanje strojarske opreme, kao i njeno upravljanje prilagoditi po odabiru strojarske opreme, a u skladu sa zahtjevima proizvođača.

Razdjelno upravljački ormari se moraju izraditi prema priloženoj crtežnoj dokumentaciji i specifikacijama materijala, a sve nakon definitivne provjere broja i snage pojedinih trošila i njihove obrade u izvedbenom projektu.

7.3.2 PODRAZVODI RASVJETE, PRIKLJUČNICA I STROJARSKE OPREME

Za potrebe rasvjete, priključnica, strojarske opreme i ostalih trošila predviđeni su izvodi iz izvodi iz pripadajućih podrazdjelnika, sukladno priloženim nacrtima i shemama.

Općenito su u razdjelnicima strujni krugovi rasvjete štićeni automatskim instalacijskim osiguračima nazivne struje 10 A, a ostalih priključnica automatskim osiguračima 16 A. Izvodi za ostale priključnice su opremljeni i zaštitnim uređajima diferencijalne struje RDC sa diferencijalnom proradnom strujom 30 mA..

Sve ostalo prema Projektu elektroinstalacija.

Strojarske instalacije

Predmet ovog glavnog projekta je projektna dokumentacija za preuređenje sanitarija za posjetitelje u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba u Opatičkoj ulici 20 u Zagrebu.

Neugodan miris u sanitarijama, potreba za njihovu prilagodbu slijepim i slabovidnim osobama te dotrajalost (sanitarije su uređene 90-tih u sklopu rekonstrukcije cijele zgrade) razlozi su za njihovo preuređenje.

Radovi će se izvoditi temeljem **Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima** NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22) članak 5. Stavak 2 (Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom mogu se izvoditi radovi: **2.** Na postojećoj zgradi radi preuređenja, odnosno prilagođavanja prostora novim potrebama prema kojima se mijenja organizacija prostora, nenosivi pregradni elementi zgrade i/ili instalacije, a kojim promjenama se ne utječe na ispunjavanje mehaničke otpornosti i stabilnosti za građevinu i/ili sigurnosti u slučaju požara te se ne mijenja usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je izgrađena. Promjenom lokacijskih uvjeta ne smatra se izvođenje radova na postojećoj građevini poslovne namjene koji se izvode u svrhu njezine prilagodbe za obavljanje djelatnosti različite od djelatnosti navedene u građevinskoj dozvoli, odnosno uporabnoj dozvoli koji se izvode radi obavljanja druge djelatnosti (primjerice za obavljanje ugostiteljsko-turističke djelatnosti umjesto trgovačke djelatnosti, trgovačke djelatnosti s jednom vrstom proizvoda umjesto trgovačke djelatnosti s drugom vrstom proizvoda, uslužne djelatnosti umjesto trgovačke djelatnosti i obrnuto) niti smanjivanje, odnosno povećavanje broja ili veličine funkcionalnih jedinica unutar postojećeg trgovačkog centra.

Ovim projektom biti će riješena instalacija grijanja te ventilacija sanitarnih prostorija.

4.2. IZRAČUN TOPLINSKIH GUBITAKA

Izračun toplinskih gubitaka je rađen prema HRN EN 12831 uz vanjsku projektnu temperaturu od -9,8 °C. Temperature u prostorijama su:

Prostorija	Temperatura grijanja
Sanitarije	+20 °C

Koeficijenti prolaza topline kroz zidove, podove, tavanice, prozore i vrata procijenjeni su prema starosti postojeće građevine i iznose:

Konstrukcija	Koeficijent prolaza topline
Vanjski zid	0,35 W/m ² °C
Međukatna ploča	1,08 W/m ² °C
Pod prema tlu	0,40 W/m ² °C
Unutarnji zid	1,35 W/m ² °C
Unutarnja vrata	2,00 W/m ² °C

Račun gubitaka rekapitulacija izračuna priložena je u poglavlju broj 5. Proračuni.

4.3. ELEKTRIČNO PODNO GRIJANJE

U sanitarijama se postavlja električno podno grijanje. Mrežice se postavljaju u ljepilo odmah ispod pločica, te osiguravaju optimalno zagrijavanje pločica. Regulacija rada se vrši preko termostata i koji ima mogućnost dnevnog i tjednog programiranja, te preko osjetila u podu, osigurava optimalan rad grijaćih mrežica.

Električno grijanje radi na 220V. Zbog toga sva elektro instalacija podnog grijanja mora biti osigurana preko FID sklopke, što je riješeno u elektro projektu. Raspored mrežica podnog grijanja po pojedinim prostorima i snage pojedinih grijaćih površina vidljive su iz priloženih nacрта.

4.4. VENTILACIJA

Ventilacija predmetnih sanitarija u sklopu muzeja grada Zagreba riješena je sustavom niskotlačne mehaničke ventilacije preko postojećeg ogranka za odsis zraka. Odsis zraka riješiti limenim kanalima, zračnim odsisnim ventilima i zračnim odsisnim ventilatorom.

Za predmetne sanitarije postoji odsisni kanal do vanjskog prostora koji će se iskoristiti, zamijeniti će se razvod u sanitarijama kao i odsisni ventilator u strojarnici (oprema se mijenja zbog dotrajalosti), sustav se kao cijelima zadržava u potpunosti. Navedenom ventilacijom ostvarujemo minimalno 6 izmjena zraka u sat vremena. Odsisani zrak iz sanitarija nadoknađuje se iz prostora muzeja, preko perforiranih vrata. Svi stropni distributeri i rešetke opremljene su regulacijskim zaklopkama s mogućnošću regulacije količine ubacivanog zraka. Stropni distributeri odabrani su na način da u zoni boravka brzina strujanja ne prelazi 0,3 do 0,6 m/s.

Svi kanali, rešetke i cjevovodi su izvedeni iz negorivog materijala. Zračni kanali ventilacijskoga sustava izvode se nepropusno i moraju imati otvore za održavanje uređaja i drugih armatura. Svi prolazi cijevi kroz podove i zidove moraju biti izvedeni nepropusno za prolaz plinovitog medija. Svi prodori instalacija kroz granice požarnih sektora brtve se negorivom ispunom. Razina buke ventilacijskih uređaja i razina buke u ventiliranom prostoru ne predviđa se iznad dopuštene granice definirane predviđenim Pravilnikom. Montaža ventilacijskih uređaja će biti tako izvedena da se ne prenaša buka i vibracije na elemente zgrade i instalaciju. Prilikom rada ventilacijskih uređaja nema povećane opasnosti od izbijanja požara.

4.5. IONIZATORI ZRAKA

U sanitarijama se uz odsisnu ventilaciju ugrađuju i podstropni bipolarni ionizatori zraka, za pročišćavanje zraka i neutralizaciju virusa, bakterija i ostalih mikroba, uklanjanje mirisa te obogaćivanje zraka negativnim ionima. Uređaj Radi na principu mikrooksidacije, koristeći patentirane staklene ionizacijske cijevi. Uređaj dolazi s čeličnim kućištem, kompletiran s ugrađenim ventilatorom, i ugrađenim ručnim regulatorom intenziteta ionizacije.

4.6. IZVEDBA

Projektom je, na osnovu građevnih podloga i na bazi dostupnih podataka, napravljen kompletan sustav prilagodbe novog stanju instalacija grijanja, hlađenja, te ventilacija. Tijekom izvedbe, moguće je sve izvesti prema projektu i projektnom rješenju. Međutim ako bi se iz bilo kojeg razloga željelo odstupiti od projektnog rješenja, tada treba konzultirati nadzornog inženjera ili projektanta, te zatražiti njihovo pismeno odobrenje. Troškovnikom je predviđena potrebna količina cijevi, armature i ostale opreme te potrebni radovi. Sve radove je potrebno izvesti prema nacrtima i troškovniku te programu kontrole kvalitete, koji čini sastavni dio ovog projekta.

Mjere zaštite od buke

Tehničkim rješenjem građevinske konstrukcije, kao i pregradnih zidova regulirana je zaštita od buke. Predmetna djelatnost nije izvor buke koji premašuje dozvoljene razine prema navedenim pravilnicima. Zaštita od buke i vibracija predviđena je uporabom masivnih gradiva za izvedbu pregrada između pojedinih prostorija kao što su zidani zidovi od opeke i sl., primjenom akustičkih ploča u laganim zidovima, izvedbom plivajućih podova na elastičnoj podlozi, upotrebom gradiva koja imaju svojstvo upijanja zvuka i sprečavanja prijenosa rezonancije i dr. Tim se mjerama osigurava da zvuk što ga zamjećuju osobe u građevini ili u njezinoj blizini bude takav da ne ugrožava zdravlje, te da osigurava noćni mir i propisane uvjete za odmor i rad. Obzirom na tip prostora koji se privodi konačnoj namjeri neće biti izvora buke koji ne bi bili u skladu s dopuštenim vrijednostima iz propisa.

Broj posjetitelja

Planirani broj korisnika bit će (istovremeno) manji od 50.
Sanitarni čvor je planiran za 120 posjetitelja koji se nalaze istovremeno u muzeju.

Sigurnost u korištenju

U projektu se predviđa uporaba kvalitetnih i trajnih gradiva (materijala), te su primjenjena odgovarajuća tehnička rješenja, tako da se tijekom njezine uporabe izbjegnu moguće ozljede korisnika (od poskliznuća, pada, sudara, opekline, el. udara, eksplozije), te da izdrži sva predviđiva djelovanja koja se javljaju u uobičajenoj uporabi, odnosno da zadrži odgovarajuća svojstva u predviđenom vremenu trajanja.

Građenjem i korištenjem građevine neće se ugroziti pouzdanost susjednih građevina, stabilnost tla na okolnom zemljištu, prometne površine, komunalne i druge instalacije.

Iskaz procijenjenih troškova građenja

TROŠKOVI GRAĐENJA OBUHVAĆENI PROJEKTOM	90.500,00 €
--	-------------

Cijena je izražena bez PDV-a.

PROJEKTANT
VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh.
A 4003

VEDRAN PAVLOVIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4003

investitor: **Muzej grada Zagreba**
građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

3.0 PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kešterčaneka 2b; OIB: 01158597605

SADRŽAJ: PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

INVESTITOR: Muzej grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE
MUZEJA GRADA ZAGREBA
Opatička 20, 10000 Zagreb

FAZA PROJEKTA: Glavni projekt

BROJ PROJEKTA: 25261

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: 0525

GLAVNI PROJEKTANT: VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh.

**STRUČNA OSOBA
OVLAŠTENA PO
POSEBNOM PROPISU:** MELITA KANCELJAK MARELIĆ, dipl. ing. arh.

SURADNICI: LUCIJA KUSTIĆ, mag.ing.arch.
MARTA MARELIĆ, mag.ing.arch.
LUKA MAJERIĆ, građ.teh.

DIREKTORICA: MELITA KANCELJAK MARELIĆ dipl. ing. arh.

DATUM: Zagreb, studeni 2025.

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneke 2b; OIB: 01158597605

STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA

1. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE ODNOSNO O POTREBI DA SE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI OSIGURA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD, ZA REKONSTRUKCIJU GRAĐEVINE ZA KOJU SE ELABORATOM UKAZUJE NA VJEROJATNU POTREBU ODSUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA.....	4
2. OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE, A OSOBITO PODATAKA O NAMJENI I ZNAČAJKI ZBOG KOJIH JE PREMA POSEBNOM PROPISU, GRAĐEVINA RAZVRSTANA U SKUPINU 2.....	4
2.1. Opis lokacije građevine.....	5
2.2. Opis građevine i okolnih građevina.....	5
2.3. Veličina, površina i namjena građevine.....	6
2.4. Oblikovanje građevine.....	6
2.5. Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu.....	7
2.6. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti.....	7
2.7. Očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavlja u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu.....	7
3. PODACI (ZAHTJEVI I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA.....	8
3.1. Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine.....	8
3.1.1. ZAKONI I PRAVILNICI - NARODNE NOVINE RH.....	8
3.1.2. OSTALI PRAVILNICI.....	9
3.1.3. OSTALA LITERATURA.....	9
3.1.4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.....	10
3.2. Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine.....	12

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 2

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneka 2b; OIB: 01158597605

3.3.	Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:	12
3.3.1.	tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine	12
3.3.2.	tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine.....	14
3.3.3.	tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine, odnosno tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstva otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine	15
3.3.4.	tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine	16
3.3.5.	tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine ..	16
3.3.6.	tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine.....	17
3.3.7.	Mjere zaštite elektroinstalacija (sigurnosna rasvjeta, način isključenja struje, ...)	18
3.4.	Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine.....	19
4.	MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU.....	20
5.	ZAKLJUČAK	22
6.	LEGENDA	23
7.	NACRTI	24

PRILOZI

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 3

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneka 2b; OIB: 01158597605

1. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE ODNOSNO O POTREBI DA SE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI OSIGURA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD, ZA REKONSTRUKCIJU GRAĐEVINE ZA KOJU SE ELABORATOM UKAZUJE NA VJEROJATNU POTREBU ODSUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA

Na temelju Rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 28. svibnja 2002. godine klasa: UP-I-612-08/02-01/375 Urbroj: 532-10-1/8(JB)-02-2 SA Izvodom iz katastarskog lica od 01.veljače 2001. godine i Zaključka o ispravku rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 09.ožujka 2010. godine Klasa: UP-I-612-08/02-01/375 Urbroj: 532-04-01-01/4-10-4, u ZKU 19016, k.o. Grad Zagreb zabilježeno je da kuća popisni broj 122, dvorište i zid u Opatičkoj ulici broj 20 i Dvoranski prečac broj 2, na k.č. 180 k.o. Grad Zagreb imaju svojstvo kulturnog dobra. Zgrada, odnosno predmetni podrum, u Opatičkoj ulici 20 dio je zaštićenog kulturnog dobra Republike Hrvatske

U projektnoj dokumentaciji poštivane su odredbe Tehničkog propisa o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti - 12/2023.

2. OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE, A OSOBITO PODATAKA O NAMJENI I ZNAČAJKI ZBOG KOJIH JE PREMA POSEBNOM PROPISU, GRAĐEVINA RAZVRSTANA U SKUPINU 2

Predmet ovog glavnog projekta je projektna dokumentacija za preuređenje sanitarija za posjetitelje u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba u Opatičkoj ulici 20 u Zagrebu.

Neugodan miris u sanitarijama, potreba za njihovu prilagodbu slijepim i slabovidnim osobama te dotrajalost (sanitarije su uređene 90-tih u sklopu rekonstrukcije cijele zgrade) razlozi su za njihovo preuređenje.

Radovi će se izvoditi temeljem Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22) članak 5. Stavak 2 (Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom mogu se izvoditi radovi: 2. Na postojećoj zgradi radi preuređenja, odnosno prilagođavanja prostora novim potrebama prema kojima se mijenja organizacija prostora, nenosivi pregradni elementi zgrade i/ili instalacije, a kojim promjenama se ne utječe na ispunjavanje mehaničke otpornosti i stabilnosti za građevinu i/ili sigurnosti u slučaju požara te se ne mijenja usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je izgrađena.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 4

Preuređenje prostora sanitarija za posjetitelje uključuje:

- formiranje pristupačnog WC-a
- prilagođavanje prostora za korištenje slijepih i slabovidnih osoba
- formiranje prostora za previjanje beba
- tehničko rješenje za rekonstrukciju ventilacijskog sustava
- tehničko rješenje za rekonstrukciju sustava vodoopskrbe i odvodnje
- tehničko rješenje za rekonstrukciju sustava elektroinstalacija
- tehničko rješenje protiv utjecaja kapilarne vlage

Za zgradu u Opatičkoj 20 izdana je Uporabna dozvola za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine, KLASA:UP/I-361-05/24-30/000937, URBROJ:251-10-22-2/018-24-0005, Zagreb, 08.08.2024.

Zgrada je temeljito rekonstruirana 90-tih godina 20. stoljeća, ali projektna dokumentacija tog zahvata nije sačuvana.

2.1. Opis lokacije građevine

Lokacija planiranog zahvata je na parceli k.č. 1458, k.o. Centar, na adresi Opatička 20, Zagreb u podrumu Muzeja grada Zagreba.

2.2. Opis građevine i okolnih građevina

Postojeće stanje

Podrum je smješten u istočnom krilu te na dijelu sjevernog krila zgrade u Opatičkoj 20. U podrumu su smještene sanitarije za posjetitelje, restoranska kuhinja te prostor koji je do nedavno korišten kao sala restorana, a sada se koristi za izložbe i događanja.

Dvokrakim stubištem iz ulaznog hall-a pristupa se u prostor podruma. Hodnik povezuje sve sadržaje u podrumu: sanitarije za posjetitelje, kuhinju i prostor za izložbe. Dizalo za pristup u podrum vezano je na hodnik. Pod hodnika je obložen kamenim pločama, a zidovi i stropovi su gletani i ličeni.

Prostor sanitarija smješten je na dijelu sjevernog krila, ispod ulaznog hall-a. Unutar prostora sanitarija za posjetitelje smješteni su muški, ženski i wc za osobe smanjene pokretljivosti koji ne odgovaraju dimenzijom podne površine važećim propisima. unutar sklopa sanitarija nalaze se i dva spremišta. U jednom je vidljiva konstrukcija bunara.

Stropna konstrukcija je armiranobetonska ploča. Pregradni zidovi su zidani od opeke normalnog formata što je vidljivo iznad nivoa spuštenog stropa.

Podovi i zidovi sanitarija do visine spušenog stropa su obloženi keramičkim pločicama. Spušteni strop je metalni modularni na visini cca 250cm od poda.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 5

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneka 2b; OIB: 01158597605

Projektirano stanje

Predmetnim projektom predlažu se sljedeće intervencije u prostoru:

- izvedba pregradnih stijena od cementnih ploča u skladu s novom organizacijom prostora
- izvedba elektroinstalacija u skladu s novom organizacijom prostora
- izvedba termotehničkih instalacija u skladu s novom organizacijom prostora
- izvedba instalacija vodoopskrbe i odvodnje u skladu s novom organizacijom prostora
- izvedba tehničkih rješenja protiv utjecaja kapilarne vlage
- izvedba rasvjete sukladno svjetlotehničkom proračunu i propisima
- izvedba spušenog stropa od modularne metalne rešetke
- izvedba teraco podova

Tlocrtna organizacija:

Prostor sanitarija se dijeli na ulazni hodnik iz kojeg se ulazi u muške i ženske sanitarije, sanitarije osoba s invaliditetom te prostorije za prematanje beba. Na ulazu u sanitarni čvor nalaze se dvije odvojene prostorije koja služe kao pomoćna spremišta u funkciji muzeja.

Predmetni zahvat je projektiran na način da nije strogo utilitarnog karaktera već da dijelom bude organiziran kao nastavak muzejskog prostora što se prvenstveno odnosi na ulazni hodnik gdje se na bočnim zidovima planiraju izložiti umjetnine (fotografije ili plakati). Zbog toga je odabir materijala koji se apliciraju na pod, zid i strop nastojao biti što neutralniji kako bi se stvorio primjereni okvir za izložena umjetnička djela. Isto tako cijeli prostor je projektiran na način da bude prilagođen za korištenje slabovidnih osoba. Pod je izveden od crnog teraca koji korespondira s povijesnim slojem i materijalima koji su bili primijenjeni prije uređenja 90-tih godina prošlog stoljeća. Zidovi su izvedeni od cementnih ploča, bijelo obojani ili obloženi crnim keramičkim pločicama dimenzije 5x5 cm, ovisno o tome gdje je fokus u prostoru za slabovidne osobe. Spušteni strop je izveden od kazetiranog metalnog stropa bijele boje na postojećoj visini od 2.5 m. Zidovi wc-a kao i prostorije za prematanje beba su obloženi u punoj visini od keramičkih pločica.

2.3. Veličina, površina i namjena građevine

Planira se uređenje sanitarnog čvora za posjetitelje u podrumu zgrade muzeja.

2.4. Oblikovanje građevine

Predmetni zahvat nalazi se u podrumu građevine.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 6

2.5. Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Kolni pristup je postojeći i neće se mijenjati ovim zahvatom.

Objekt je priključen na postojeću javnu komunalnu infrastrukturu.

Sve instalacije su detaljno obrađene u posebnim projektima:

- projekt elektroinstalacija
- strojarski projekt
- projekt vodovoda i kanalizacije

2.6. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Planirani broj korisnika bit će (istovremeno) manji od 50.

Sanitarni čvor je planiran za 120 posjetitelja koji se nalaze istovremeno u muzeju.

2.7. Očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

U predmetnoj zoni zahvata nisu predviđena plinska trošila, niti je predviđeno držanje niti manipulacija zapaljivim tekućinama ili plinovima.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 7

3. PODACI (ZAHTJEVI I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

3.1. Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine

3.1.1. ZAKONI I PRAVILNICI - NARODNE NOVINE RH

- 3.1.1.1. Zakon o normizaciji - 80/13
- 3.1.1.2. Zakon o gradnji 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24
- 3.1.1.3. Zakon o prostornom uređenju – 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23
- 3.1.1.4. Zakon o zaštiti od požara 92/10, 114/22
- 3.1.1.5. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina - 118/19, 65/20
- 3.1.1.6. Zakon o mjeriteljstvu – 74/14, 111/18, 114/22
- 3.1.1.7. Zakon o zaštiti na radu – 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
- 3.1.1.8. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada – 105/20
- 3.1.1.9. Pravilnik o vatrogasnim aparatima - 101/11, 74/13
- 3.1.1.10. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe - 35/94, 55/94, 142/03
- 3.1.1.11. Pravilnik o sustavima za dojavu požara – 56/99
- 3.1.1.12. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara - 08/06
- 3.1.1.13. Pravilnik o dopunama pravilnika o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave – 69/97
- 3.1.1.14. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada – 03/07
- 3.1.1.15. Zakon o zaštiti od buke – 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
- 3.1.1.16. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave - 143/21
- 3.1.1.17. HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu - 53/91, 55/96
- 3.1.1.18. Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti - 12/23
- 3.1.1.19. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s el. energijom – 88/12
- 3.1.1.20. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama – 87/08, 33/10
- 3.1.1.21. Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta – 42/05
- 3.1.1.22. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije - 5/10
- 3.1.1.23. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara – 44/12, 98/21, 89/22
- 3.1.1.24. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja - 141/11

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 8

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneka 2b; OIB: 01158597605

- 3.1.1.25. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara – 29/13, 87/15
- 3.1.1.26. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara 51/12
- 3.1.1.27. Zakon o građevnim proizvodima - 76/13, 30/14, 130/17, 32/19, 118/20
- 3.1.1.28. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara – 56/12, 61/12
- 3.1.1.29. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23)

3.1.2. OSTALI PRAVILNICI

- 3.1.2.1. Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96
- 3.1.2.2. Pravilnik o obaveznom atestiranju elemenata tipnih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96
- 3.1.2.3. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta - preuzet temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji NN br. 55/96

3.1.3. OSTALA LITERATURA

- 3.1.3.1. Austrijske smjernice TRVB 100, 126
- 3.1.3.2. Primjena rasvjete - Nužna rasvjeta (EN 1838:2013)

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 9

3.1.4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Do izgradnje građevine izvođači radova dužni su propisanim dokumentima priložiti dokaze kvalitete i funkcionalnosti ugrađenih materijala i uređaja.

❖ Građevinski elementi konstrukcije:

Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe:

- da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji;
- ispitanoj otpornosti na požar zidova i međukatnih konstrukcija, čiji se dijelovi zaštićuju pri prolazu instalacija na granici požarnih sektora;
- za protupožarna vrata da zadovoljavaju projektirane otpornosti protiv požara;

POPIS NORMI

OZNAKA NORME	NAZIV NORME (HRV/EN)
HRN EN ISO 1182	Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)
HRN EN 1364-1	Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (HRN EN 1364-1:2015)
HRN EN 1364-2	Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (HRN EN 1364-2:2018)
HRN EN 1365-1	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (HRN EN 1365-1:2012/Isp. 1:2013)
HRN EN 1365-2	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (HRN EN 1364-2:2018)
HRN EN 1365-3	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (HRN EN 1365-3:2002)
HRN EN 1365-4	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (HRN EN 1365-4:2002)
HRN EN 1838	Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:2013)
HRN EN 1991-1-2	Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2: Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)
HRN EN 1996-1-2	Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)
HRN EN 13501-1	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 10

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kešterčaneka 2b; OIB: 01158597605

HRN EN 13501-2	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru – 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)
HRN EN 13501-3	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru – 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača (EN 13501-3:2005+A1:2009)
HRN EN 13823	Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda – Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)
HRN EN 50172	Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)

Hidrantska mreža:

- Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe da je hidrantska instalacija izvedena prema projektu izrađenom od ovlaštenog projektanta te da funkcionalno zadovoljavaju sve parametre utvrđene projektom, kao i odredbe Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara – 44/12.

Sustav za dojavu požara:

- Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe da su instalacije za automatsku i ručnu dojavu požara izvedene prema projektu izrađenom od ovlaštenog projektanta te da funkcionalno zadovoljavaju sve parametre utvrđene projektom, kao i odredbe Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara – 44/12.

Za svu opremu, sredstva i uređaje, namijenjene za gašenje, dojavu i sprečavanja širenja požara koji su uvezeni iz inozemstva, potrebno je pribaviti isprave ovlaštene od pravne osobe o ispravnosti istih kao i njihove podobnosti za namijenjenu svrhu.

Eventualne izmjene materijala, te načina izvedbe tijekom gradnje, moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

Sve radove izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima, iz ovjerene projektne dokumentacije. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamijeniti ispravnima, bez bilo kakove odštete od strane investitora. Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Izvođač radova je dužan prije početka radova kontrolirati nalaze od ovlaštene pravne osobe. Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu izvođač radova dužan je pravovremeno o tome obavijestiti projektanta i zatražiti pojedina objašnjenja.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 11

3.2. Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Sukladno odredbi čl 42, Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, u daljnjem tekstu – Pravilnik, vatrogasni pristupi su projektirani sukladno odredbama posebnog propisa (Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe) te će biti održavani trajno prohodnim.

Pristup i intervencija vatrogasnog vozila i tehnike do planirane zgrade postojeći je i kao takav nije predmet ovog zahvata.

3.3. Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:

3.3.1. tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine

S obzirom na bruto površinu, broj etaža i zaposjednutost, građevinu unutar koje se nalazi predmetni zahvat možemo kategorizirati u podskupinu ZPS 5, temeljem odredbi Pravilnika, čl 4.

Nosiva konstrukcija

Nosiva konstrukcija je postojeća i kao takva nije predmet ovog zahvata.

Stropna konstrukcija je armiranobetonska ploča. Pregradni zidovi su zidani od opeke normalnog formata što je vidljivo iznad nivoa spuštenog stropa.

Podovi i zidovi sanitarija do visine spušenog stropa su obloženi keramičkim pločicama. Spušteni strop je metalni modularni na visini cca 250cm od poda.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 12

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneke 2b; OIB: 01158597605

Sukladno Tablici 5, Priloga 2 Pravilnika, za predmetnu skupinu, definirani su uvjeti za unutarnje zidne obloge i završne slojeve:

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)												
	ZPS1		ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5		Visoke zgrade		
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove													
Klasificirani sustav	D		D		D		D		D		B		
ili													
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama													
– obloga	D	ili	B	D	ili	B	D	ili	B	C	ili	B	A2
– izolacija	C		E	C		E	C		D	B		D	B
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima													
Klasificirani sustav	NIJE PRIMIJEJIVO		D		C		B		A2		A2		
ili													
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama													
– obloga	NIJE PRIMIJEJIVO		D	C	ili	A2	B	ili	A2	B	ili	A2	A2
– podkonstrukcija	NIJE PRIMIJEJIVO		D	A2		A2	A2		A2	A2		A2	A2
-izolacija	NIJE PRIMIJEJIVO		C	B		D	A2		C	A2		B	A2
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova													
– hodnici	NIJE PRIMIJEJIVO		D	C-s1, d0		C-s1, d0		B-s1, d0		A2-d0			
– stubište	NIJE PRIMIJEJIVO		D	C-s1, d0		A2-s1, d0		A2-s1, d0		A2-s1, d0			

Sukladno Tablici 6, Priloga 2 Pravilnika, za predmetnu skupinu, definirani su uvjeti za građevne proizvode za podove i stropove:

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
Podne obloge na evakuacijskim putovima						
– hodnici	Dfl	Cfl-s1	Cfl-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl
– stubište	Dfl	Cfl-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl	A2fl
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	Dfl	Dfl	Dfl	A2fl	A2fl	A2fl
Podne konstrukcije						
Klasificirani sustav	D	D	D	D	B	B
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama						

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 13

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneke 2b; OIB: 01158597605

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)															
	ZPS1		ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5			Visoke zgrade				
Nosivi dio	D	C	ili	C	C	ili	C	C	ili	B	B	ili	B	B	ili	A2
Izolacijski sloj	E	C		D	C		D	B		C	B		C	A2		C
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge																
Klasificirani sustav	D-d0		D-d0		D-d0		D-d0		D-d0			D-d0			B-d0	
ili																
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																
Podkonstrukcija	D	ili	D	D	ili	D	A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2
Izolacijski sloj	C-d0		D	C-d0		D	C-d0		D	B-d0		D	B-d0		D	B-d0
Obloga ili spuštene strop	D-d0		B-d0	D-d0		B-d0	D-d0		B-d0	C-d0		B-d0	C-d0		B-d0	B-d0
Stropne obloge na evakuacijskim putovima																
– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO		D		C-s1, d0		C-s1, d0		B-s1, d0			A-s1, d0				
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO		D		C-s1, d0		A-s1, d0		A-s1, d0			A-s1, d0				

3.3.2. tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

EVAKUACIJA

Predmetni zahvat evakuirat će se putem unutarnjeg stubišta prema prizemlju i izlazu u vanjski prostor na okolni teren.

Udaljenost do izlaza iz bilo koje točke građevine nije veća od 40m, sukladno čl 34 Pravilnika.

Dispozicija izlaza iz pojedinih prostora vidljiva je u grafičkom prilogu.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 14

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneka 2b; OIB: 01158597605

3.3.3. tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine, odnosno tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora – zidovi, vrata, zaklopaci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine

Prikaz požarnih odjeljaka, kao i broj potrebnih jedinica gašenja, vidljiv je u grafičkom prilogu, te iz sljedeće tablice:

Požarni odjeljak	Namjena prostora	Površina (m ²)	Požarna opasnost	Broj potrebnih jedinica gašenja	Aparati sukladno HRN EN 3-7 (tip kao Pastor ili jednakovrijedni)
Podrum					
1	Predmetni zahvat – sanitarije i spremište te ostali prostori podruma – hodnik, stubište, kuhinja i izložbeni prostor	do 100	srednja	18	2xS9

Sadržaji u zoni zahvata biti će dio postojećeg požarnog odjeljka muzeja.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 15

3.3.4. tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

OSNOVNI PRINCIPI ZAŠTITE

Otpornost na požar elemenata konstrukcije zgrade, kao i drugi zahtjevi koje zgrada mora zadovoljiti u slučaju požara, definirana je sukladno odredbama Pravilnika.

Za građevinu su predviđene osnovne mjere zaštite od požara i to ručni aparati za početno gašenje požara u skladu s Pravilnikom o vatrogasnim aparatima; unutarnja i vanjska hidrantska mreža.

Vanjski hidranti su na udaljenosti manjoj od 80m od građevine.

Hidrantska mreža je postojeća i nije predmet ovog zahvata.

Sadržaji zgrade će se zaštititi sustavom dojave požara, sukladno odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

3.3.5. tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Kao mjera zaštite u građevini se predviđa zaštita sustavom dojave požara, mjere zaštite od požara grafički su označene za svaku od požarnih zona građevine.

Građevina ima postojeći sustav dojave požara. U prostoru sanitarija montiran je postojeći termički javljač čija se pozicija ne mijenja zamjenom spuštenog stropa. U novi spuštenu strop potrebno je dodati jedan termički javljač sa paralelnim indikatorom.

Po rekonstrukciji sustava za dojavu požara, potrebno je reprogramirati centralu, i napraviti propisana ispitivanja.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 16

3.3.6. tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine

STROJARSKE INSTALACIJE

Električno podno grijanje

U sanitarijama se postavlja električno podno grijanje. Mrežice se postavljaju u ljepilo odmah ispod pločica, te osiguravaju optimalno zagrijavanje pločica. Regulacija rada se vrši preko termostata i koji ima mogućnost dnevnog i tjednog programiranja, te preko osjetila u podu, osigurava optimalan rad grijaćih mrežica.

Električno podno grijanje radi na 220V. Zbog toga sva elektro instalacija podnog grijanja mora biti osigurana preko FID sklopke, što je riješeno u elektro projektu.

Ventilacija

Ventilacija predmetnih sanitarija u sklopu muzeja grada Zagreba riješena je sustavom niskotlačne mehaničke ventilacije preko postojećeg ogranka za odsis zraka. Odsis zraka riješiti limenim kanalima i zračnim odsisnim ventilatorom.

Za predmetne sanitarije postoji odsisni kanal do vanjskog prostora koji će se iskoristiti, zamijeniti će se razvod u sanitarijama kao i odsisni ventilator u strojarnici (oprema se mijenja zbog dotrajalosti), sustav se kao cijelima zadržava u potpunosti.. Navedenom ventilacijom ostvarujemo minimalno 6 izmjena zraka u sat vremena. Odsisani zrak iz sanitarija nadoknađuje se iz prostora muzeja, preko perforiranih vrata. Svi stropni distributeri i rešetke opremljene su regulacijskim zaklopkama s mogućnošću regulacije količine ubacivanog zraka. Stropni distributeri odabrani su na način da u zoni boravka brzina strujanja ne prelazi 0,3 do 0,6 m/s.

Svi kanali, rešetke i cjevovodi su izvedeni iz negorivog materijala. Zračni kanali ventilacijskoga sustava izvode se nepropusno i moraju imati otvore za održavanje uređaja i drugih armatura. Svi prolazi cijevi kroz podove i zidove moraju biti izvedeni nepropusno za prolaz plinovitog medija. Svi prodori instalacija kroz granice požarnih sektora brtve se negorivom ispunom. Prilikom rada ventilacijskih uređaja nema povećane opasnosti od izbijanja požara.

Ionizatori zraka

U sanitarijama se uz odsisnu ventilaciju ugrađuju i podstropni bipolarni ionizatori zraka, za pročišćavanje zraka i neutralizaciju virusa, bakterija i ostalih mikroba, uklanjanje mirisa te obogaćivanje zraka negativnim ionima. Uređaj radi na principu mikrooksidacije, koristeći patentirane staklene ionizacijske cijevi. Uređaj dolazi s čeličnim kućištem, kompletiran s ugrađenim ventilatorom, i ugrađenim ručnim regulatorom intenziteta ionizacije.

Strojarske instalacije predmet su posebnog projekta.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 17

3.3.7. Mjere zaštite elektroinstalacija (sigurnosna rasvjeta, način isključenja struje, ...)

ELEKTROINSTALACIJE

Pravilnim dimenzioniranjem vodiča i kabela obzirom na:

- strujno opterećenje,
- struju kratkog spoja,
- pad napona i uvjete polaganja, te
- pravilnim izborom zaštitnih elemenata

ostvarena je zaštita od prevelikih termičkih opterećenja, a time i smanjena opasnost od nastanka požara, a koja je minimalna imajući u vidu vrstu i namjenu objekta.

Svi strujni krugovi osigurani su automatskim ili rastalnim osiguračima koji će trenutno prekinuti svaki strujni krug u kojem bi došlo do kratkog spoja.

Obavezno se moraju primijeniti ispravni osigurači tj. nazivna struja i rastalna karakteristika odabrani po projektu te navedenih u jednopolnim shemama.

Zaštita od prenapona je predviđena ugradnjom odvodnika prenapona TIP I+II u glavnom razvodnom ormaru, te TIP II u podrazdjelnicima.

Sigurnosna rasvjeta

Prilikom projektiranja rasvjete, vodilo se računa i o sigurnosnoj rasvjeti, sukladno normama HRN EN 1838 i HRN EN 50172, kojima se definira minimalni nivo osvijetljenosti od 1 lx na podu izlaznih puteva za slučaj nužde, te minimalna autonomija u trajanju 60 minuta.

Izlazni putevi za slučaj nužde su označeni odgovarajućim oznakama (piktogramima).

Isključenje u slučaju opasnosti

Zaštita u slučaju opasnosti predviđena je pravilnim odabirom i rasporedom tipkala koja isklapaju prekidače smještene u razdjelnicima.

Zaštita od prenapona

Obzirom na situaciju da se postrojenje napajanja iz niskonaponske mreže, postoji mogućnost da se struja munje (sa građevine ili okolnih objekata ili iz energetskog sustava) zatvori kabelima prema građevini pa je predviđen zaštitni kombinirani odvodnik prenapona Tip 1 i Tip 2 kao tvornički dogotovljen i ispitan sklop.

U ostalim podrazdjelnicima unutar građevine je predviđen odvodnik prenapona Tip 2.

Elektro instalacije su predmet posebnog projekta.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 18

- 3.4. Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine**

Sukladno čl 3 Pravilnika, požarno opterećenje je količina toplinske energije koja se može razviti u nekom prostoru, nastaje sagorijevanjem sadržaja građevine (pokretno opterećenje) i dijelova konstrukcije i elemenata građevine (stalno opterećenje), a razlikuje se ukupno požarno opterećenje i specifično požarno opterećenje.

Imobilno požarno opterećenje, budući da je građevina u predmetnoj zoni zahvata izgrađena uglavnom od negorivih materijala: armirani beton, opeka, staklo, keramička obloga, al. lim, možemo pretpostaviti u iznosu od 100 MJ/m².

Mobilno požarno opterećenje građevine s obzirom na namjenu, prema statističkim podacima austrijskih smjernica TRVB 126, možemo procijeniti u sljedećim iznosima:

– prostor sanitarija - 200 MJ/m²

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 19

4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU

Mjere zaštite od požara kod građenja treba poduzeti u skladu s Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja.

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima su:

- mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
- skladišta plinskih boca,
- prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
- deponij građevinskog otpada,
- ambalažni materijali,
- uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.)
- uporaba ljepila i obrada,
- uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,
- rušenja i demontaže,
- puštanje u rad pojedinih instalacija (plina, struje).
- Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena u skladu s navedenim Pravilnikom, a posebice:
- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska služba i drugo),
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 20

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneke 2b; OIB: 01158597605

- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provođenjem moraju pratiti stanje na gradilištu.

Sukladno čl. 7 citiranog Pravilnika odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova, odnosno glavni izvođač radova.

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 21

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneke 2b; OIB: 01158597605

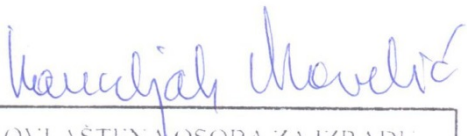
5. ZAKLJUČAK

Kojim potvrđujemo da je u svim dijelovima glavnog projekta dokazano ispunjenje temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara za građevinu

PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA

Opatička 20, 10000 Zagreb

temeljem čl. 28. i čl. 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/2019).

Glavni projektant:	Ovlaštena osoba za izradu Elaborata zaštite od požara:
Vedran Pavlović, dipl.ing.arh.	Melita Kanceljak Marelić, dipl.ing.arh.  

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 22

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kešterčaneka 2b; OIB: 01158597605

6. LEGENDA

LEGENDA

	OBAVEZAN SMJER EVAKUACIJE
	POŽARNI ODJELJAK
	APARATI ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA TIP A S 9 (sukladno HRN EN 3-7, Pastor)
	UNUTARNJI HIDRANT
	AUTOMATSKA VATRODOJAVA

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 23

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

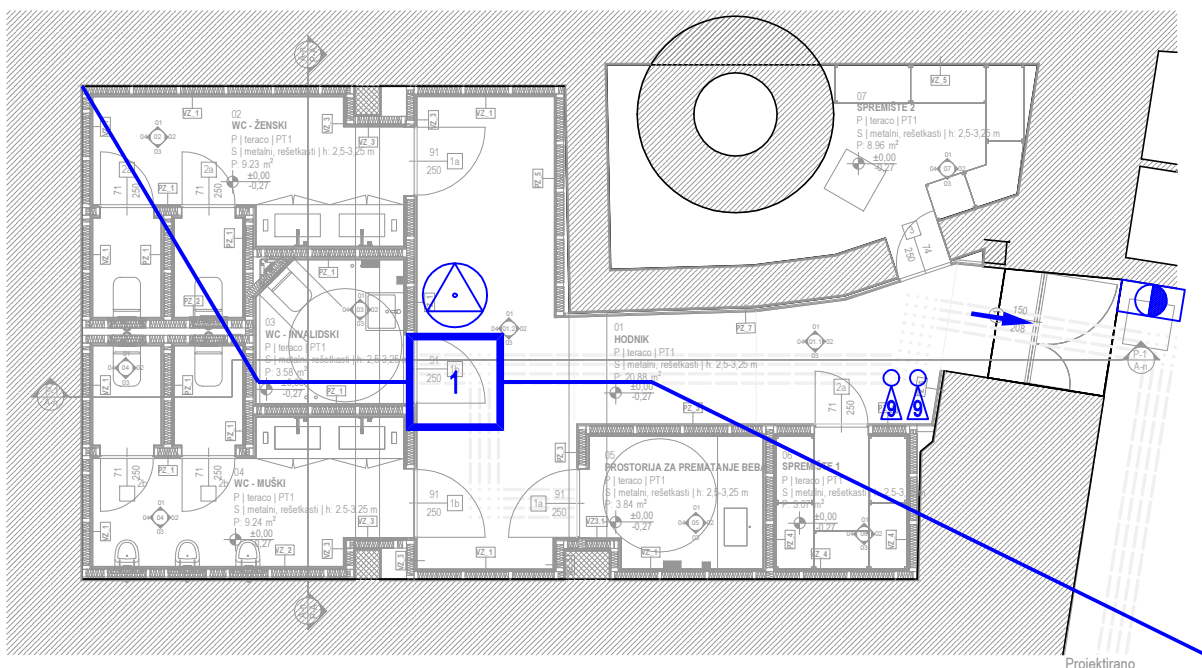
☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kešterčaneka 2b; OIB: 01158597605

7. NACRTI

nacrt 1. Tlocrt predmetnog zahvata

GRAĐEVINA: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
	B.P. 25261
INVESTITOR: Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	str. 24



TEHNIČKI ELABORAT SHEMATSKI PRIKAZ ZAŠTITE OD POŽARA PROJEKTI URED KANCELJAK MARELIĆ PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING Kesterčankova 2b, 10000 Zagreb tel. 01/2337-313, 01/2337-314		OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRAĐU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA <i>Mare</i> Melita Kanceljak Marelić, dia SURADNICI Lucija Kustić, mag.ing.arch. Marta Marelić, mag.ing.arch. Luka Majerić, grad. teh.	
INVESTITOR Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb		GLAVNI PROJEKTANT Vedran Pavlović, dipl.ing.arch.	
GRAĐEVINA PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb		ZOP 0525	
SADRŽAJ Tlocrt		FAZA Glavni projekt	
1:100		BROJ PROJEKTA 25261	
1:100		DATUM studeni 2025.	
1:100		NACRT BR. 1	

PROJEKTNI URED KANCELJAK MARELIĆ d.o.o.
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I INŽENJERING

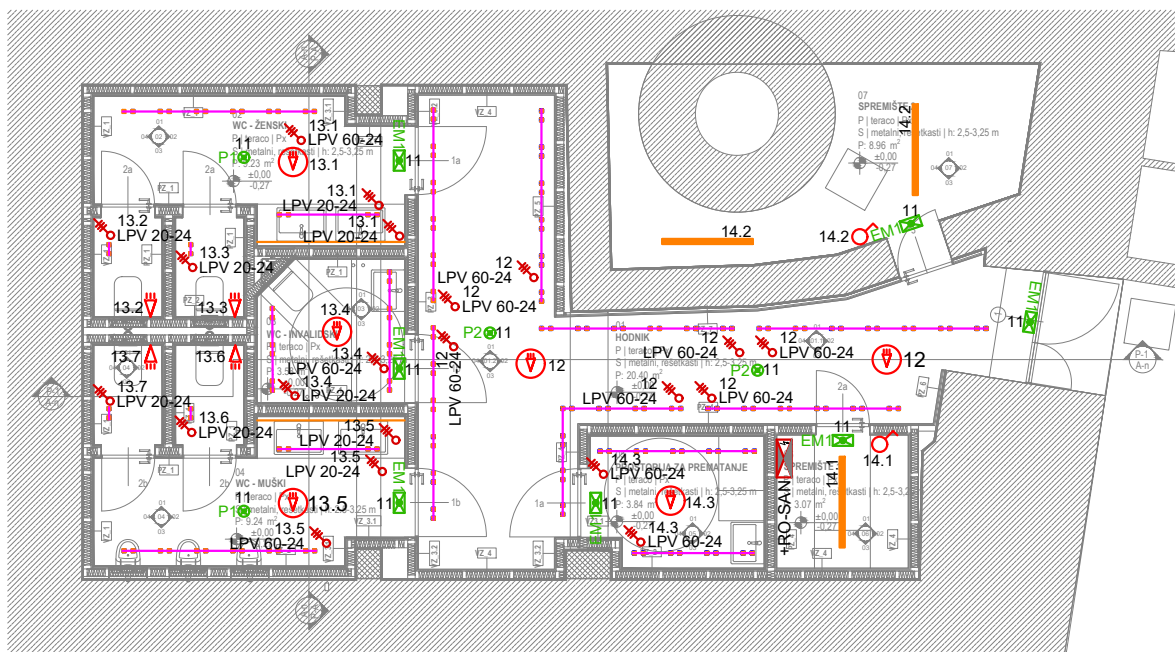
E-mail: ured@projektni-ured-km.hr

☎ 01 / 2337 313; 2337 314

Sjedište: Zagreb, Lješnjakovec 1; Ured: Zagreb, Ulica Frana Kešterčaneka 2b; OIB: 01158597605

PRILOZI

GRAĐEVINA:	PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA Opatička 20, 10000 Zagreb	Zagreb, studeni 2025.
		B.P. 25261
INVESTITOR:	Muzej grada Zagreba Opatička 20, 10000 Zagreb	

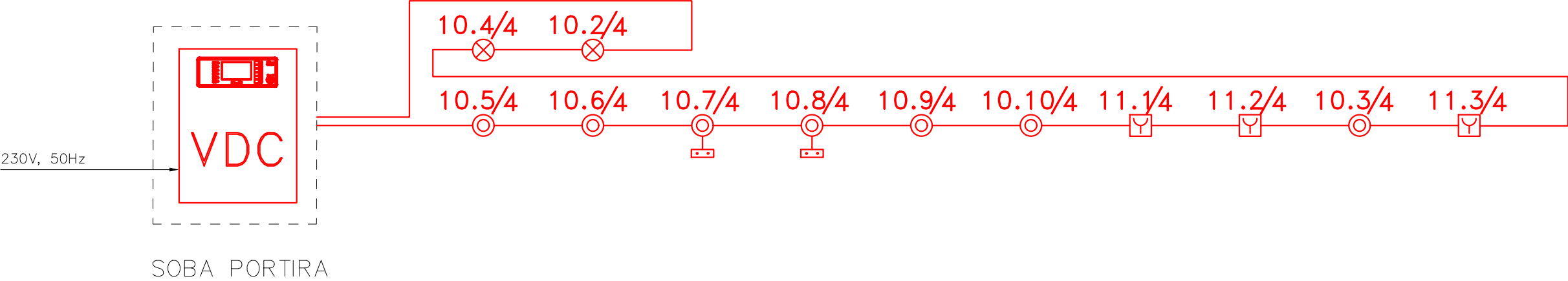


Projektirano

LEGENDA

-  Sustav dvije LED svjetiljke, 230V/24V, 4000K, 2x2.1W, 2x218lm, IP65
-  Nadgradna LED vodotijesna svjetiljka, 230V, 4000K, 4800lm, IP65, 1200x68x79 mm
-  Nadgradna protupanična svjetiljka, 171lm, 1,5W, IP20, Ø145x32 mm
-  Nadgradna protupanična svjetiljka, 148lm, 1,5W, IP20, Ø145x32 mm
-  Nadgradna protupanična svjetiljka s piktogramom, 190lm, IP65, 3,5W, 269x144x42 mm
-  Izvod kabela 1f
-  Sklopka jednopolna
-  Zidni senzor pokreta 90°
-  Stropni senzor pokreta 360°
-  Razvodni ormar

Investitor:	MUZEJ GRADA ZAGREBA, OIB:68127446342; Opatička 20, 10000 Zagreb	Naziv projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Građevina:	PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT
Lokacija:	Opatička 20, 10000 Zagreb; k.č.br. 1458, k.o. Centar	Z.O.P. 0525 MAPA: 3 BROJ PROJEKTA: E25-117
Sadržaj:	RASVJETA	
Projektant:	Tomica Kufrin, struč.spec.ing.el.	Potpis i pečat:  TOMICA KUFRIN struč.spec.ing.el. E 2778 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
 OPTING d.o.o. za građenje, usluge i trgovinu HR-10430 Samobor, Milana Zjalića 3a	Datum: Studeni, 2025. g.	
	Revizija: R00	Nacrt br.: E2
Mjerilo: 1:100		List: 1/1



LEGENDA

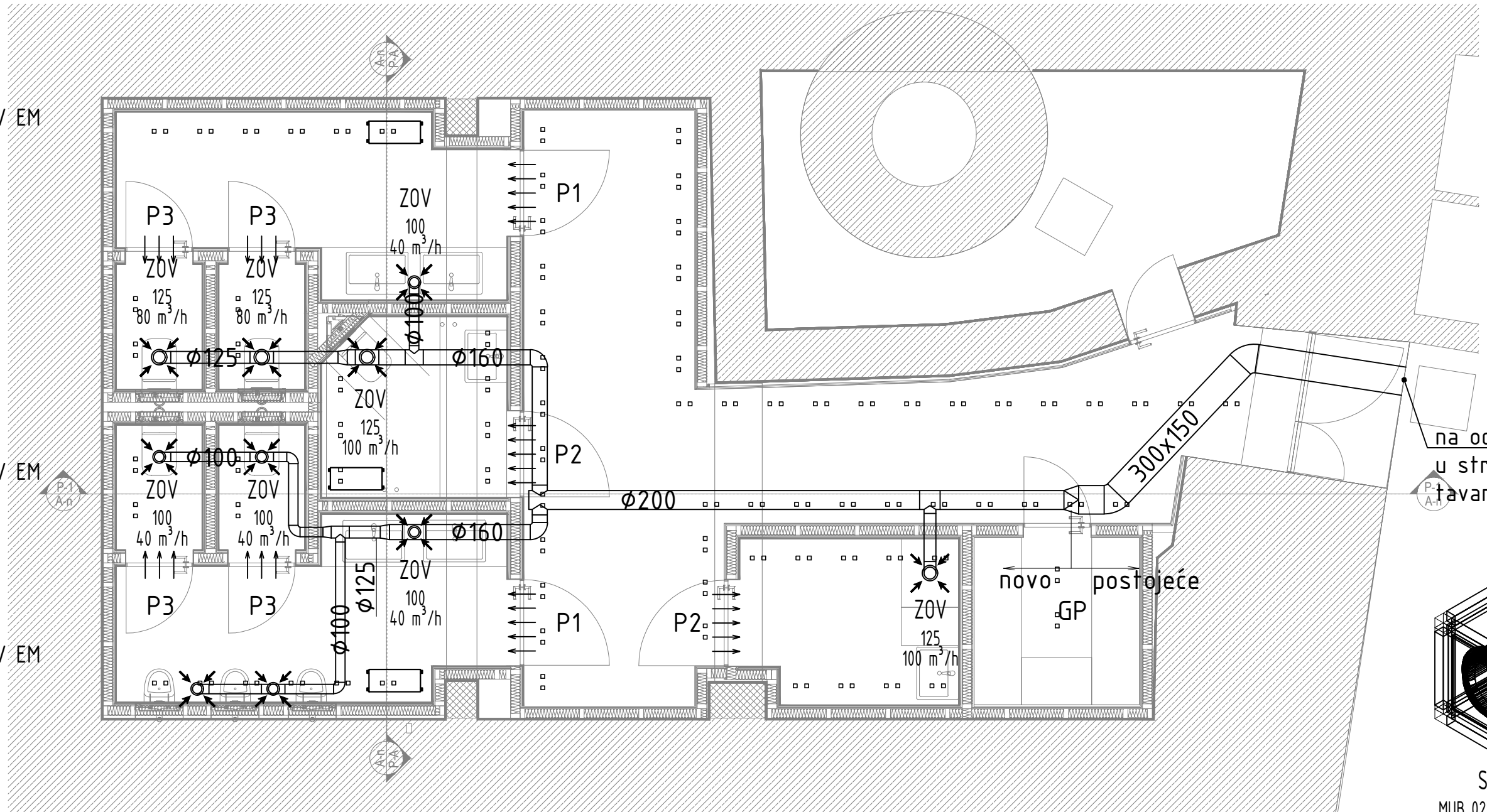
- ⊙ Optički javljač
- ⊙ Optički javljač u spušenom stropu s paralelnim indikatorom
- ⊗ Termički javljač
- Kabel JBY(St)Y 2x0,8 mm²

Investitor:	MUZEJ GRADA ZAGREBA, OIB:68127446342; Opatička 20, 10000 Zagreb	Naziv projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
Građevina:	PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA	Razina razrade: GLAVNI PROJEKT		
Lokacija:	Opatička 20, 10000 Zagreb; k.č.br. 1458, k.o. Centar	Z.O.P. 0525 MAPA: 3		
Sadržaj:	SUSTAV DOJAVE POŽARA - BLOK SHEMA NOVOG STANJA		BROJ PROJEKTA: E25-117	
Projektant:	Tomica Kufrin, struč.spec.ing.el.	Potpis i pečat:  OPTING d.o.o. za građenje, usluge i trgovinu HR-10430 Samobor, Milana Zjalića 3a  TOMICA KUFRIN struč.spec.ing.el. OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Datum: Studeni, 2025. g.	
			Revizija: R00	Nacrtni broj: E6.4
			Mjerilo: -	List: 1/1

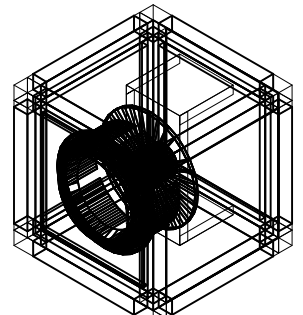
Aerotec 30 IR-V EM
Qel = 10W

Aerotec 20 IR-V EM
Qel = 7W

Aerotec 60 IR-V EM
Qel = 15W



na odsisni ventilator
u strojarnici na
tavanu



Systemair
MUB 025 355EC Multibox
1200m³/500Pa/230V; 526W

ZOV 100 40 m³/h
ZOV 100 40 m³/h

LEGENDA (VENTILACIJA):

- Ventilacijski kanali izrađeni su od pocinčanog lima.
- P1 – podrezana vrata 2,5cm
- P2 – podrezana vrata 1,5cm
- P3 – podrezana vrata 1,0cm
- ZOV xxx – zračni odsisni ventil Klimaoprema
- GP – granica projekta
- Aerotec xx – podstropni bipolarni ionizatori zraka

Ovaj nacrt sastavni je dio glavnog projekta i vrijedi samo kao dio te cjeline i ne služi za izvođenje

Građevina:
PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE
MUZEJA GRADA ZAGREBA, Opatička 20, 10000 Zagreb

Investitor:
Muzej grada Zagreba
Opatička 20, Zagreb

Glavni projektant:
Vedran Pavlović, dipl.ing.arh.

Projektant:
Ante-Marinko Zečević, dipl.ing.stroj.

Suradnici:
Tihomir Glogović, ing.stroj.
Jure Podrug, bacc.ing.stroj.



Projektni ured:
CITARA d.o.o.
Savska cesta 141, Zagreb
www.citara.hr; citara@citara.hr

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Marinko Zečević
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 861

Sadržaj: Tlocrt sanitarija - instalacija ventilacije i ionizatora

Vrsta projekta:	Razina obrade:	Br. projekta:	Datum:	Mjerilo:	Broj crteža:
Projekt strojarskih instalacija	Glavni projekt	4020/25	11/2025	1:50	7.3.

Opatička ulica

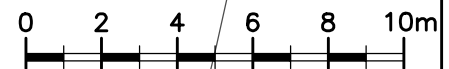
MUZEJ GRADA ZAGREBA

DVORIŠTE

Postojeći SANITARNI PROSTOR U PODRUMU

Dvoranski prečac

Stube Franje Buntaka



Približna kota priz.
Obavezno provjeriti

GLAVNI PROJEKT 11. 11. 2025.
±0,00=~163,14m.n.m.

SITUACIJA mj.-1:200
POSTOJEĆE STANJE - GEODETSKI SNIMAK TERENA-OBJEKTA
Instalacije vodoopskrbe i odvodnje

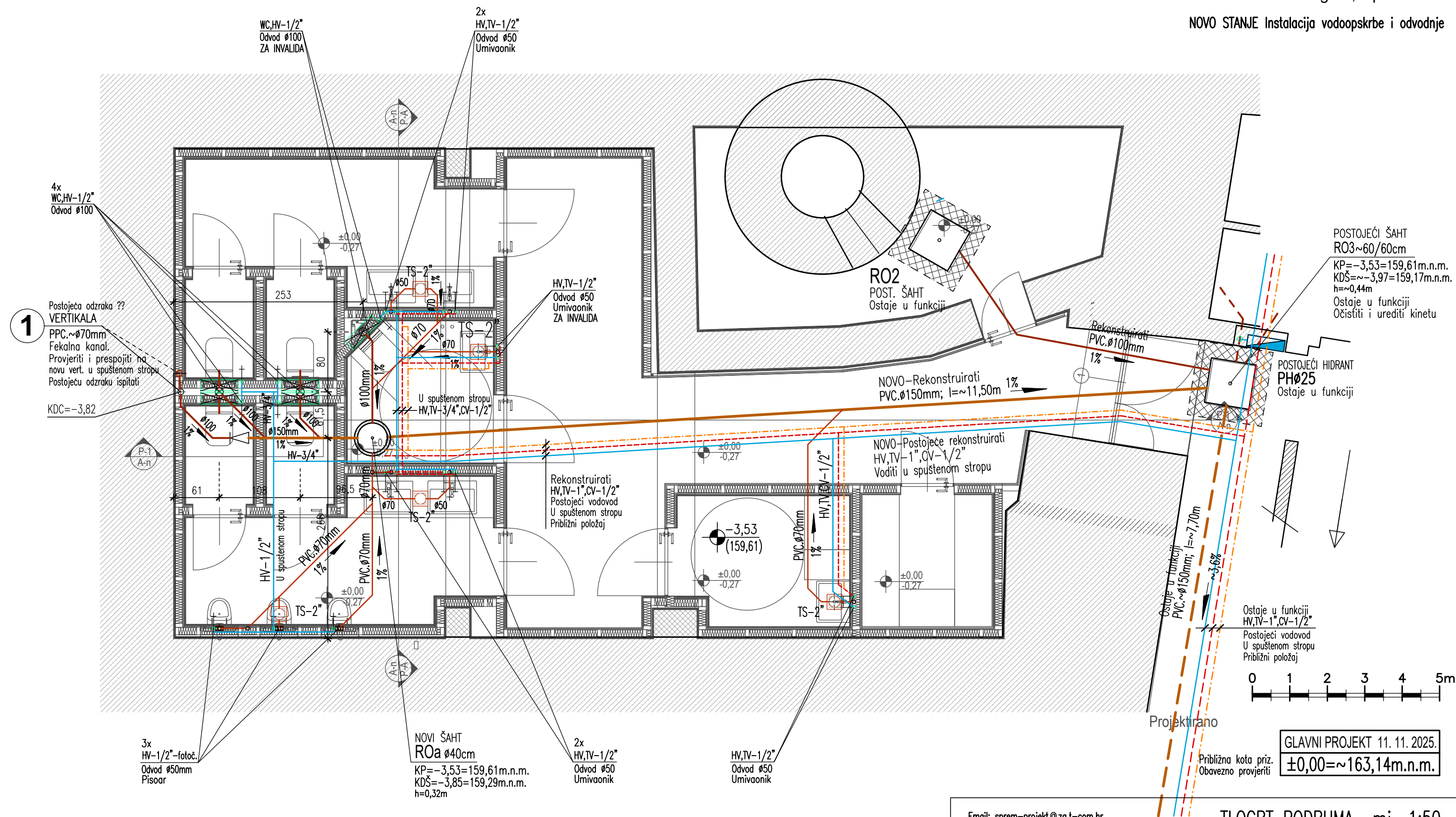
Nacrt br. 0

TLOCRT PODRUMA mj.-1:50

MUZEJ GRADA ZAGREBA

Zagreb, Opatička 20

NOVO STANJE Instalacija vodoopskrbe i odvodnje



LEGENDA: mj.-1:50

- Crtkana linija (postojeće instalacije)
- Puna linija (nove instalacije)

KDC = Kota dna cijevi

KT = Kota terena

KP = Kota poklopca (poda)

KR = Kota vrha rešetke

KDS = Kota dna šahta (vrh kinete)

Email: sprem-projekt@zg.t-com.hr

mob: 091/510-23-31

TLOCRT PODRUMA mj.-1:50

NOVO STANJE Instalacija vodoopskrbe i odvodnje

Investitor: MUZEJ GRADA ZAGREBA

10000 Zagreb, Opatička 20

Zagreb, studeni, 2025. god.



Faza: GLAVNI PROJEKT		ŠPREM-PROJEKT doo.		Za projektiranje, građenje i nadzor ZAGREB, Jelenkovačka 10	
Građevina: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA, Opatička 20, k.o. Centar		mj.-1:50		Z.O.P.	
		TD: 29/2025		0525	
				Projektant:	
				M. ŠPREM g.t.	
				Nacrt br. 2	

4.0 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Ovaj program izrađen je temeljem čl. 66 stavka 3 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19) i Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19).

Sva potrebna ispitivanja provesti prema Zakonu o normizaciji (NN 163/03) i Tehničkim propisima o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11).

Prilog ovom programu su opći uvjeti uz troškovnik građevinsko obrtničkih radova u kojem su navedeni propisi, standardi, tehnički uvjeti za izvođenje radova, kvalitete ugrađenih materijala i sva potrebna ispitivanja ugrađenog materijala, izvedene konstrukcije, kao i potrebna atestna dokumentacija koju je izvođač dužan predložiti nakon izvršenih radova.

Izvođač radova je dužan pridržavati se važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni pojedinačnim troškovničkim opisima uz svaku stavku. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno odgovorni projektant može zahtijevati i dodatna ispitivanja osim ovih koja su navedena u općim uvjetima. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

Ako u toku građenja dođe do bitnih izmjena u vrsti i kvaliteti materijala i radova, za iste će se naknadno dogovoriti program kontrole i osiguranja kvalitete i uvjete koje je potrebno ispuniti da bi se postigao traženi kvalitet rada.

1) POPIS PRIMJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I PROPISA

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19),
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prost. uređenju (NN 78/15, 114/18)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (brutto) površine (NN 93/17)
- Pravilnik o obv. sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Standardi za svojstva zgrada – Definiranje i proračun površina i prostora (HRN ISO 9836),
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevine u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN 15/19),
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN NN 103/08)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17),
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06),
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18),
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08),
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10),
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10),
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera ZOP-a (NN 56/12, 61/12)
- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara („NN“ 51/12)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („NN“ 141/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe („NN“ 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima („NN“ 101/11, 74/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara („NN“ 08/06)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama („NN“ 87/08, 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije („NN“ 05/10)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada („NN“ 03/07)
- Norme skupine HRN EN
- Norme skupine HRN DIN
- TRVB 126 – mobilno požarno opterećenje
- TRVB 100 – imobilno požarno opterećenje

Popis Hrvatskih norma u području opće sigurnosti proizvoda (NN 133/10, 56/12)

Navedene zakone, pravilnike i propise treba primjenjivati i poštivati prilikom gradnje građevine.

2) MATERIJALI, UREĐAJI I INSTALACIJE (POTREBNA ISPITIVANJA)

Za sve materijale koji se ugrađuju u konstrukciju potrebno je pribaviti uvjerenja da odgovaraju važećim standardima, potrebno se držati uvjeta iz statičkog proračuna i plana pozicija. Svi ostali građevinski proizvodi (materijali) mogu se koristiti za gradnju samo ako je dokazana njihova uporabljivost, što se dokazuje:

- 1/ potvrdom o sukladnosti (certifikatom) ili
- 2/ dobavljačevom izjavom o sukladnosti

Kontrole se vrše osim preko proizvođačkih dokaza i vizuelno priručnim probama, kontrolom oznaka u pakiranju i drugim načelima. U slučaju sumnje nadzorni organ odlučuje što treba poduzeti. Za instalacije je potrebno izvršiti ispitivanja i postupiti prema projektu. Ispitivanje instalaterskih radova mora se povjeriti poduzeću koje je registrirano za ispitivanje kontrole kvalitete, uz priloženi ispitni protokol.

Ispitivanje betona potrebno je izraditi u ovisnosti o tehnologiji izvedbe i programu kontrole. Program kontrole za beton i armiračke radove treba vršiti prema Pravilniku za beton i AB (u daljnjem tekstu PBAB, detaljnije obrađeno u građevinskom projektu konstrukcije).

OSTALI RADOVI

Kontrolom se obuhvaća provjera kvalitete izvođenja radova i kvalitete ugrađenih materijala i to naročito izvedenih nosivih zidova i stropova, pregradnih zidova te podova, kao i sama kvaliteta izvedenih radova (parket, fuge, itd.). O preuzimanju pojedinih faza radova mora postojati upis u građevinski dnevnik.

Prije polaganja podnih podloga u građevinski dnevnik treba biti upisano da je izvršena kontrola i preuzimanje podloga. Kontrola građevinske stolarije obuhvaća provjeru kvalitete materijala i ispitivanje propustljivosti zraka i vode, s ocjenom kvalitete i atestima proizvođača.

Kontrolu svih ostalih radova izvršiti u svemu prema važećim tehničkim propisima i normativima.

3) KONTROLU IZVOĐENJA RADOVA PREMA PROJEKTU

Kontrolu vrši nadzorni inženjer i projektant kroz projektantski nadzor

4) OSTALE KONTROLE

- Kontrola prema propisima o komunalnom redu tijekom gradnje
- Kontrola glede dokumentacije na gradilištu, prijave radova i drugih obaveza prema Zakonu o gradnji
- Kontrola zaštite na radu na gradilištu
- Druge kontrole sukladno propisima

investitor: **Muzej grada Zagreba**
građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

5) OSIGURANJE KVALITETE

Osim ovim projektom i prethodno navedenim ispitivanjima i kontrolama, osiguranje kvalitete građevine treba obavezno postići i osigurati.

- 5.1 Ugovorenim odredbama između naručitelja i izvoditelja
- 5.2 Koordinacijom između naručitelja i izvoditelja
- 5.3 Upisima u građevinski dnevnik
- 5.4 U slučaju potrebe dodatnim načinima osiguranja kvalitete kao npr. Dodatna ispitivanja, proračuni, mišljenja, elaboracije, arbitraža u sporu i sl.

PROJEKTANT

VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh.

A 4003



VEDRAN PAVLOVIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4003

5.0 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI ZA GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM

Gospodarenje građevinskim otpadom

Prilikom izvođenja radova na realizaciji radova projektiranih u ovom glavnom projektu predviđa se pojava slijedećih vrsta građevinskog otpada :

Komunalni otpad

Nastaje čišćenjem okoliša i otpad u kućanstvu. Ova vrsta otpada odstranivat će se na parcel na za to predviđenim mjestima, a odvozit će se putem gradskog komunalnog poduzeća koje je zaduženo za odvoz smeća.

Krupni otpad

Građevinske elemente koji se mogu svrstati u ovu kategoriju otpada (betonski elementi i sl., bravarija, stolarija, drvena građa, instalacione metalne i plastične cijevi itd.) separirati će se prema vrsti materijala: -metal, olovo, čelik, aluminij, pocinčani lim, bakreni lim

-plastika

-drvo

-staklo

I na taj način pripremiti za reciklažu, te odvesti na za to predviđeno mjesto na gradskoj deponiji.

Ostali dijelovi građevinskog materijala koji se ne može svrstati u otpad predviđen za reciklažu (beton, armature i sl.) usitnit će se na manje i lakše komade za transport, te prevesti na za to predviđenu gradsku deponiju.

Građevinska šuta

Nastala uslijed izvedbe zidova, podova, betonskih i šljunčanih podloga, žbukanja itd., tj. Sav otpad koji se neće moći svrstati u gore navedene kategorije, apretežno je mineralnog porijekla predviđa se transportirati na za to predviđenu gradsku deponiju. Prilikom horizontalnog i vertikalnog transporta ovog tipa otpada potrebno je poduzimati sve mjere za sprečavanje prevelikog podizanja prasine i prosipanja sipkog materijala na okolno tlo. Sav višak otpadnog materijala u tekućem stanju (cementni mort, beton, vapno i sl.) prilikom izvođenja radova ne smije se ostaviti na gradilištu, već je potrebno čišćenjem i odvozom istrešenog materijala dovesti gradilište u stanje najmanje kao prije početka radova.

Prilikom izvođenja radova na građevini ili njenom dijelu ne predviđa se pojava opasnog otpada koji bi mogao ugroziti zdravlje ljudi ili onečišćenje tla, zraka ili podzemnih voda, te se stoga ne određuju nikakve posebne mjere zaštite u tom smislu.

Prije otvaranja gradilišta izvoditelj radova koji bude odabran od strane Naručitelja radova, dužan je obavijestiti u pisanom obliku nadležne službe o datumu otvaranja gradilišta.

Gradilište treba formirati tako da se osiguraju zone:

-pristupni putevi

-osigurana manipulacijska površina za pristup mehanizaciji mjestu rada

-osiguran prostor za odlaganje potrebnog građevinskog materijala

-zaštitna zona izvođenja radova na izgradnji

Na vidnom mjestu gradilišta i dostupan u svakom trenutku treba biti ormarić sa vatrogasnim aparatom.

Na gradilištu treba biti osigurana telefonska veza za eventualnu potrebu dolaska vozila i osoblja hitne službe u slučaju jačeg nesrećenja djelatnika na gradilištu i u objektu, a u upravi gradilišta treba postojati sanduk sa svim osnovnim propisanim sastavnim dijelovima pružanje prve pomoći, priručna nosila i poljski krevet.

investitor: **Muzej grada Zagreba**
građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

Svi djelatnici koji su na gradilištu moraju koristiti propisanu zaštitnu odjeću i obuću, te ostalu opremu prema propisima iz područja zaštite na radu u građevinarstvu (zaštitne kacige, zaštitne naočale, pojaseve za rad na visini i sl.)

Obzirom na dinamiku izvođenja radova, radnicima treba osigurati jedan topli obrok tijekom radnog ciklusa i pauzu u tarjanju 30 minuta, te dovoljnu količinu pitke vode za vrijeme trajanja radnog ciklusa.

Zaštita na radu tijekom izgradnje

Izvoditelj radova mora imati ispitana sva oruđa za rad i imati na gradilištu podatke o ispitivanju.

Radovi na gradnji

Kod svih vrsta radova na građevini primjenjivat će se sve propisane mjere, koje vrijede za pojedinu vrstu radova u građevinarstvu.

Potrebno je upozoriti djelatnike na red i način ponašanja na gradilištu. Uključujući se ispostavi da je pojedini djelatnik konzumirao alkohol na mjestu rada ili je vidno u alkoholiziranom stanju ili pod ujecajem nedozvoljenih opijata, potrebno je djelatnika odstartirati sa gradilišta sa zabranom pristupa random mjestu.

Isto je potrebno evidentirati u građevinski dnevnik. U protivnom rukovoditelj građenja postaje odgovoran za eventualne posljedice u slučaju unesrećenja takvog djelatnika ili radne nesreće izazvane njegovim djelovanjem

PROJEKTANT

VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh.

A 4003



VEDRAN PAVLOVIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4003

investitor: **Muzej grada Zagreba**
građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

6.0 ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

TROŠKOVI GRAĐENJA OBUHVAĆENI PROJEKTOM	90.500,00 €
--	--------------------

Cijena je izražena bez PDV-a.

PROJEKTANT
VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh.
A 4003

 VEDRAN PAVLOVIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 4003

investitor:

građevina:

projekt / t.d.:

Muzej grada Zagreba

Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba

Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar

arhitektonski projekt / 05-25

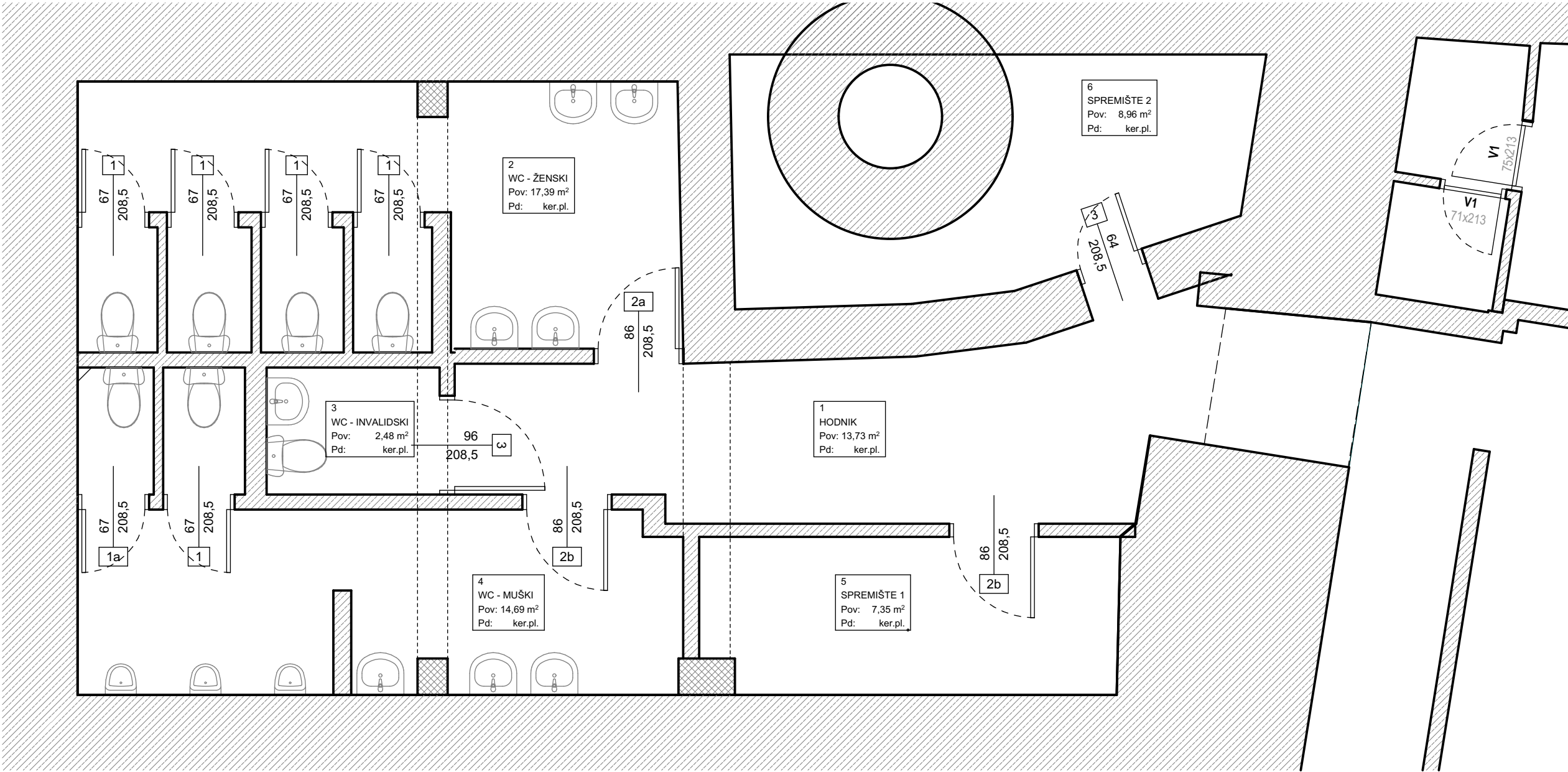
II.2 GRAFIČKI PRIKAZI

BROJ	NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA	MJERILO
1	Tlocrt – Postojeće stanje	1:50
2	Tlocrt – Plan uklanjanja	1:50
3	Tlocrt – Novogradnja i Plan uklanjanja	1:50
4	Tlocrt – Projektirano	1:50
5	Tlocrt – GK zidovi i stropovi	1:50
6	Tlocrt – Shema polaganja podnih obloga	1:50
7	Presjeci P-A, P-1	1:50
8	Shema S_1	1:50
9	Shema S_2	1:50
10	Shema vrata 1a	1:50
11	Shema vrata 1b	1:50
12	Shema vrata 1c	1:50
13	Shema vrata 2a	1:50
14	Shema vrata 2b	1:50
15	Shema vrata 3	1:50
16	Shema vrata 4	1:50
17	Shema staklenih vrata ST_1	1:50
18	Dizajn vidljivih dijelova interijera	1:50
19	Dizajn vidljivih dijelova interijera	1:50
20	Dizajn vidljivih dijelova interijera	1:50

Oznaka	Prostorija	Završna obloga	Površina
1	HODNIK	ker.pl.	13,73
2	WC - ŽENSKI	ker.pl.	17,39
3	WC - INVALIDSKI	ker.pl.	2,48
4	WC - MUŠKI	ker.pl.	14,69
5	SPREMIŠTE 1	ker.pl.	7,35
6	SPREMIŠTE 2	ker.pl.	8,96
			64,60 m²

- Napomene - općenito:**
- izvedbeni nacrti podložni su promjenama i dopunama u ovisnosti o primjenjenim tehničko-tehnološkim rješenjima.
 - ovaj nacrt uz ostale (gradjevinski, elektroinstalaterski, strojarski...), sastavni je dio izvedbenog projekta i vrijedi samo kao dio te cjeline.
 - izvođač je dužan prije izvođenja napraviti radioničke nacрте prema izvedbenom projektu koje mora odobritи projektant
 - izvođač je dužan prije izvođenja dostaviti uzorak materijala, završne obrade, uzorak elementa ili detalj elementa u MJ 1:1 na ovjeru projektantu
 - izvođač je dužan osigurati transport i ugradnju elemenata do njihove potpune gotovosti i uporabljivosti
 - eventualna odstupanja i nejasnoće uskladiti s arhitektom!
 - sve mjere obavezno kontrolirati u naravi

Materijali:	
Postojeće - armirani beton	Postojeće - puna opeka



OPNA d.o.o.

građevina: Muzej grada Zagreba	sadržaj priloga: Tlocrt - Postojeće stanje	revizija: 1	broj projekta: 05-25	mjerilo: 1:50, 1:1
glavni projektant: Vedran Pavlović dipl.ing.arh.	list broj: 01	faza: Glavni projekt	format: A3	zop: Zagreb, 11/2025

Maksimirsko naselje IV. 36, HR-10000 Zagreb
T +385 95 8328 805
vedran.pavlovic@gmail.com

Napomene - općenito:

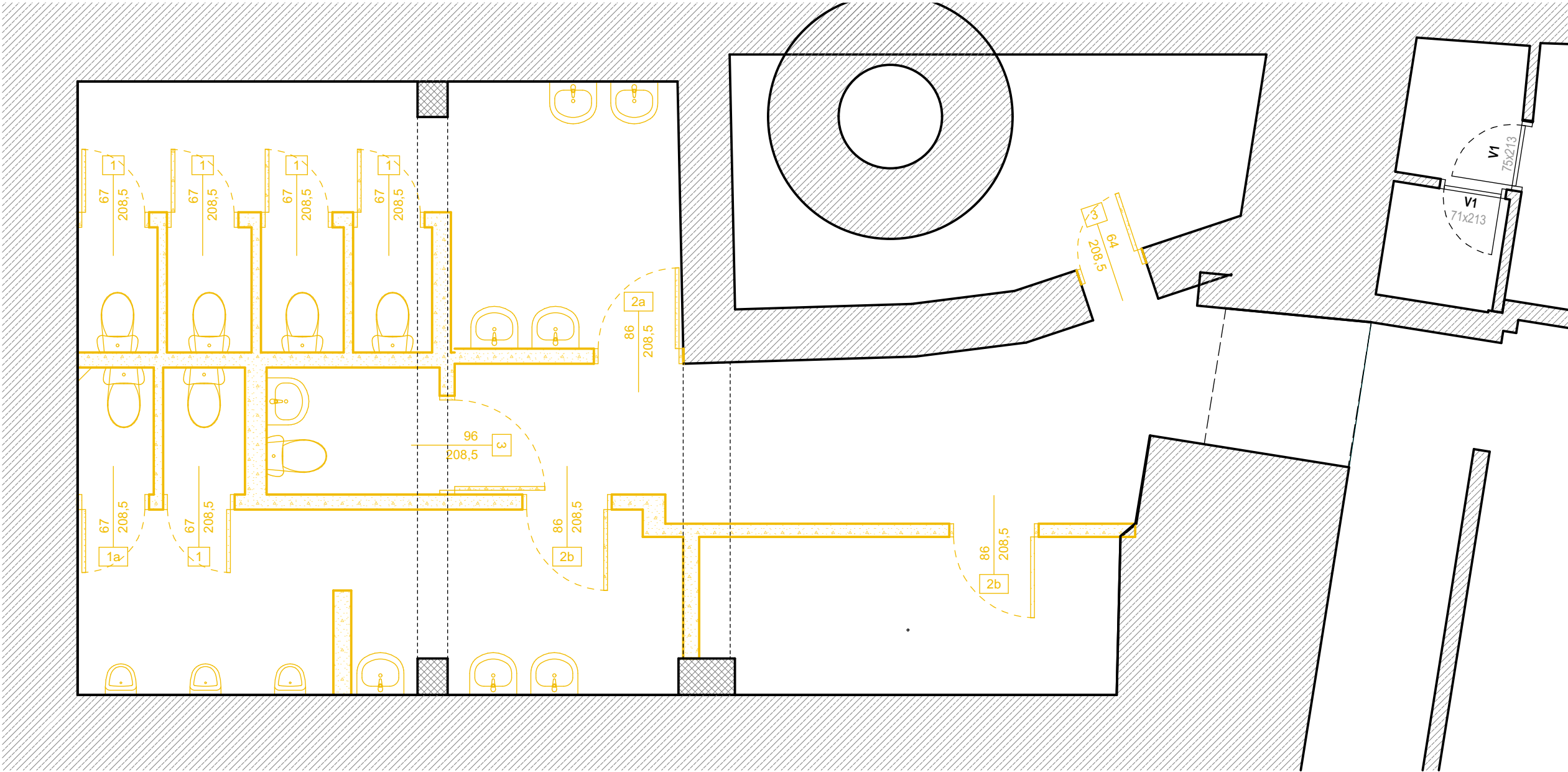
- izvedbeni nacrti podložni su promjenama i dopunama u ovisnosti o primjenjenim tehničko-tehnološkim rješenjima.
- ovaj nacrt uz ostale (gradjevinski, elektroinstalaterski, strojarski...), sastavni je dio izvedbenog projekta i vrijedi samo kao dio te cjeline.
- izvođač je dužan prije izvođenja napraviti radioničke nacрте prema izvedbenom projektu koje mora odobritи projektant
- izvođač je dužan prije izvođenja dostaviti uzorak materijala, završne obrade, uzorak elementa ili detalj elementa u MJ 1:1 na ovjeru projektantu
- izvođač je dužan osigurati transport i ugradnju elemenata do njihove potpune gotovosti i uporabljivosti
- eventualna odstupanja i nejasnoće uskladiti s arhitektom!
- sve mjere obavezno kontrolirati u naravi

Materijali:

Postojeće - armirani beton

Postojeće - puna opeka

Rušenja i demontaže



OPNA d.o.o.

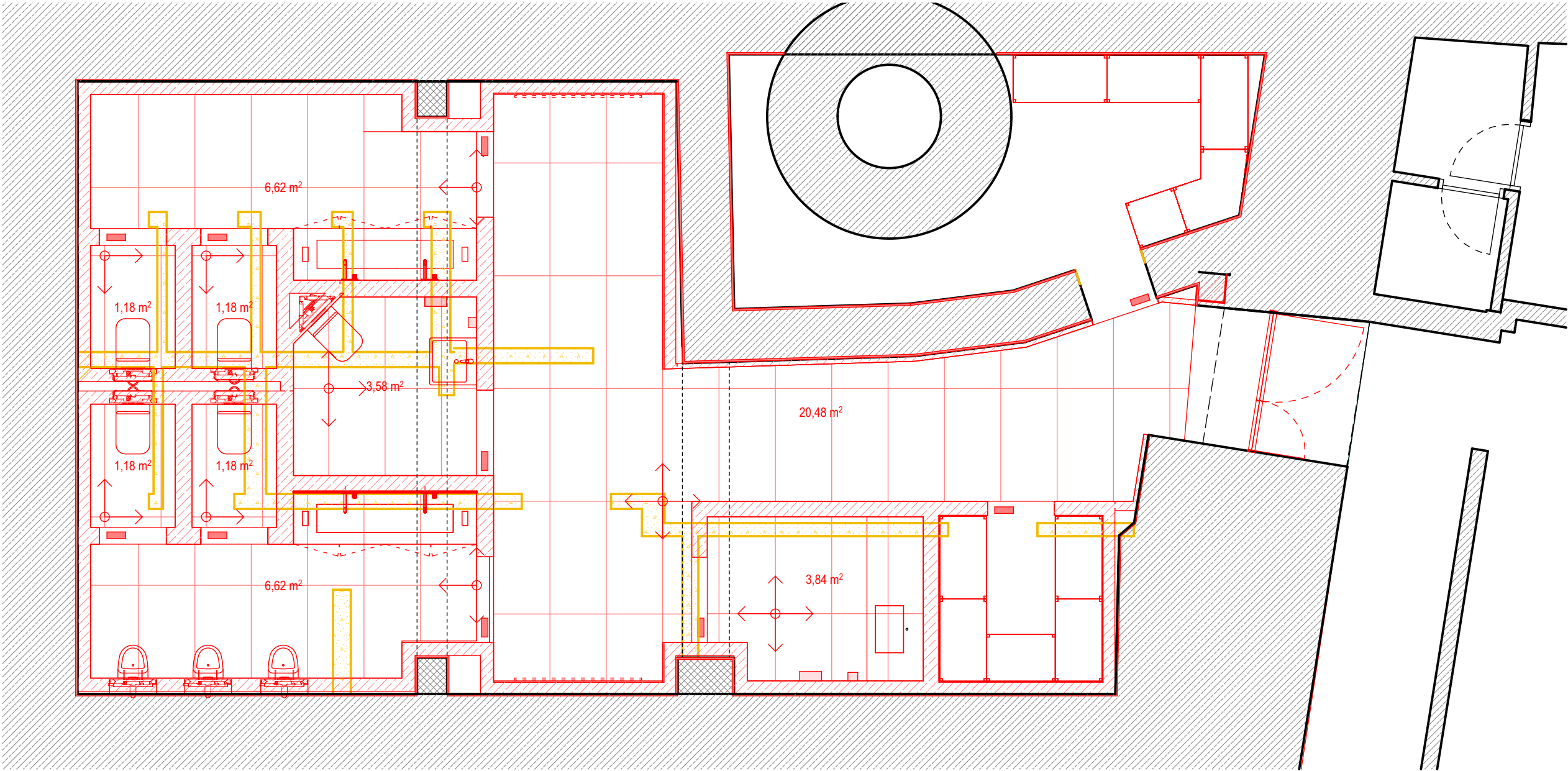
Maksimirsko naselje IV. 36, HR-10000 Zagreb
T +385 95 8328 805
vedran.pavlovic@gmail.com

građevina: Muzej grada Zagreba	sadržaj priloga: Tlocrt - Plan uklanjanja	revizija: 1	broj projekta: 05-25	mjerilo: 1:50
glavni projektant: Vedran Pavlović dipl.ing.arh.	list broj: 02	faza: Glavni projekt	format: A3	zop: 0525
				datum: Zagreb, 11/2025

Napomene - općenito:

- izvedbeni nacrti podložni su promjenama i dopunama u ovisnosti o primjenjenim tehničko-tehnološkim rješenjima.
- ovaj nacrt uz ostale (gradjevinski, elektroinstalaterski, strojarski...), sastavni je dio izvedbenog projekta i vrijedi samo kao dio te cjeline.
- izvođač je dužan prije izvođenja napraviti radioničke nacрте prema izvedbenom projektu koje mora odobritи projektant
- izvođač je dužan prije izvođenja dostaviti uzorak materijala, završne obrade, uzorak elementa ili detalj elementa u MJ 1:1 na ovjeru projektantu
- izvođač je dužan osigurati transport i ugradnju elemenata do njihove potpune gotovosti i uporabljivosti
- eventualna odstupanja i nejasnoće uskladiti s arhitektom!
- sve mjere obavezno kontrolirati u naravi

Materijali:	
Postojeće - armirani beton	Postojeće - puna opeka
Rušenja i demontaže	Novogradnja



OPNA d.o.o.

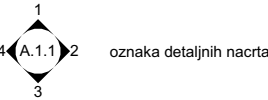
Maksimirsko naselje IV. 36, HR-10000 Zagreb
T +385 95 8328 805
vedran.pavlovic@gmail.com

građevina: Muzej grada Zagreba	sadržaj priloga: Tlocrt - Novogradnja i plan uklanjanja	revizija: 1	broj projekta: 05-25	mjerilo: 1:50
glavni projektant: Vedran Pavlović dipl.ing.arh.	list broj: 03	faza: Glavni projekt	format: A3	zop: 0525
				datum: Zagreb, 11/2025

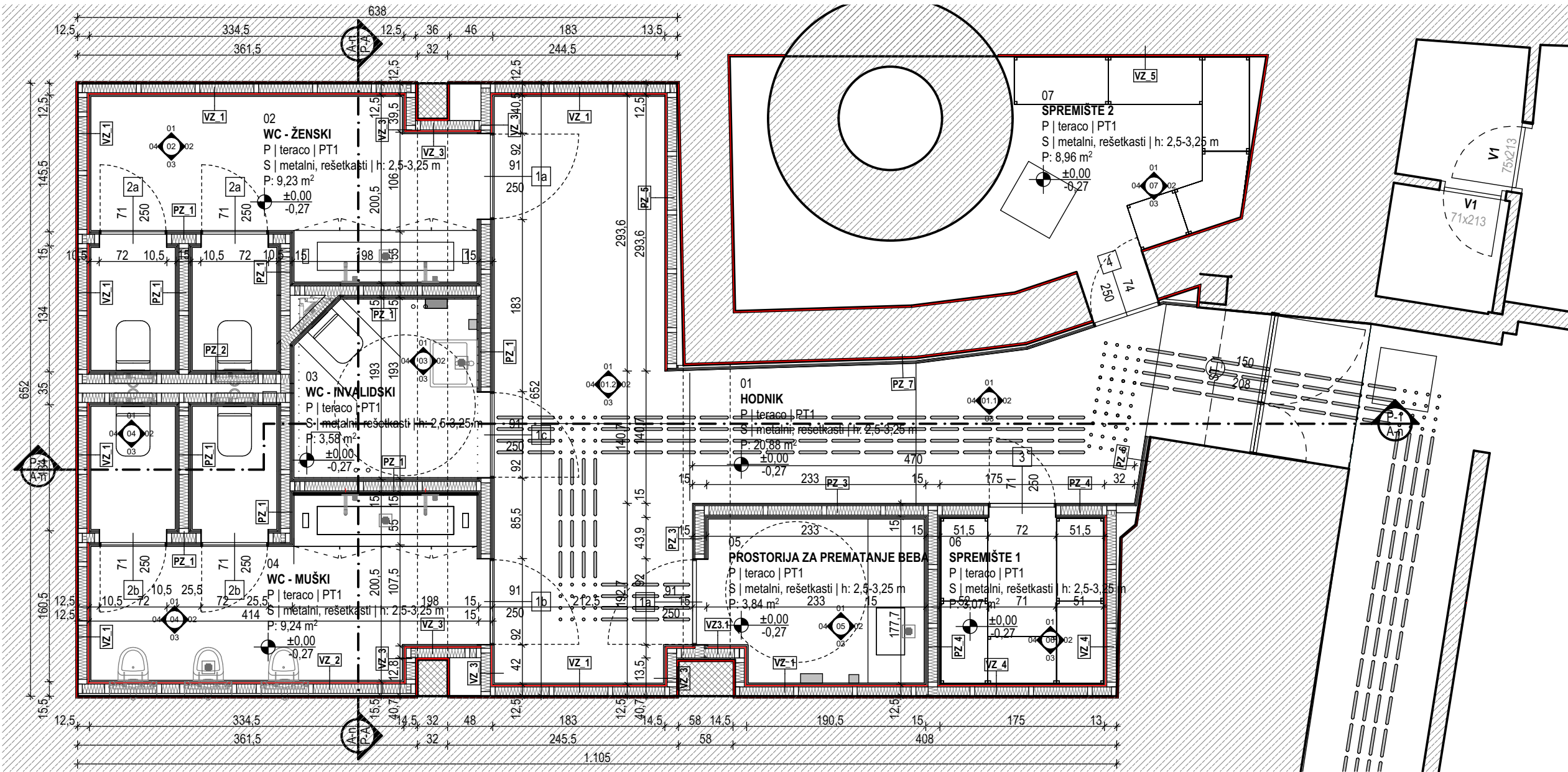
Napomene - općenito:

- izvedbeni nacrti podložni su promjenama i dopunama u ovisnosti o primjenjenim tehničko-tehnološkim rješenjima.
- ovaj nacrt uz ostale (gradjevinski, elektroinstalaterski, strojarski...), sastavni je dio izvedbenog projekta i vrijedi samo kao dio te cjeline.
- izvođač je dužan prije izvođenja napraviti radioničke nacрте prema izvedbenom projektu koje mora odobriti projektant
- izvođač je dužan prije izvođenja dostaviti uzorak materijala, završne obrade, uzorak elementa ili detalj elementa u MJ 1:1 na ovjeru projektantu
- izvođač je dužan osigurati transport i ugradnju elemenata do njihove potpune gotovosti i uporabljivosti
- eventualna odstupanja i nejasnoće uskladiti s arhitektom!
- sve mjere obavezno kontrolirati u naravi

Materijali:	
Postojeće - armirani beton	Postojeće - opeka
Estrih	Topl. izolacija - meka
Cementne ploče	Topl. izolacija - tvrda



Oznaka	Prostorija	Završna obloga	Površina
01	HODNIK	P teraco PT1	20,88
02	WC - ŽENSKI	P teraco PT1	9,23
03	WC - INVALIDSKI	P teraco PT1	3,58
04	WC - MUŠKI	P teraco PT1	9,24
05	PROSTORIJA ZA PREMATANJE BEBA	P teraco PT1	3,84
06	SPREMIŠTE 1	P teraco PT1	3,07
07	SPREMIŠTE 2	P teraco PT1	8,96
			58,80 m²



OPNA d.o.o.

građevina:
Muzej grada Zagreba

glavni projektant:
Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

sadržaj priloga:
Tlocrt - Projektirano

list broj:
04

faza:
Glavni projekt

Maksimirsko naselje IV. 36, HR-10000 Zagreb
T +385 95 8328 805
vedran.pavlovic@gmail.com

revizija:
1

broj projekta:
05-25

mjerilo:
1:50, 1:1

format:
A3

zop:
0525

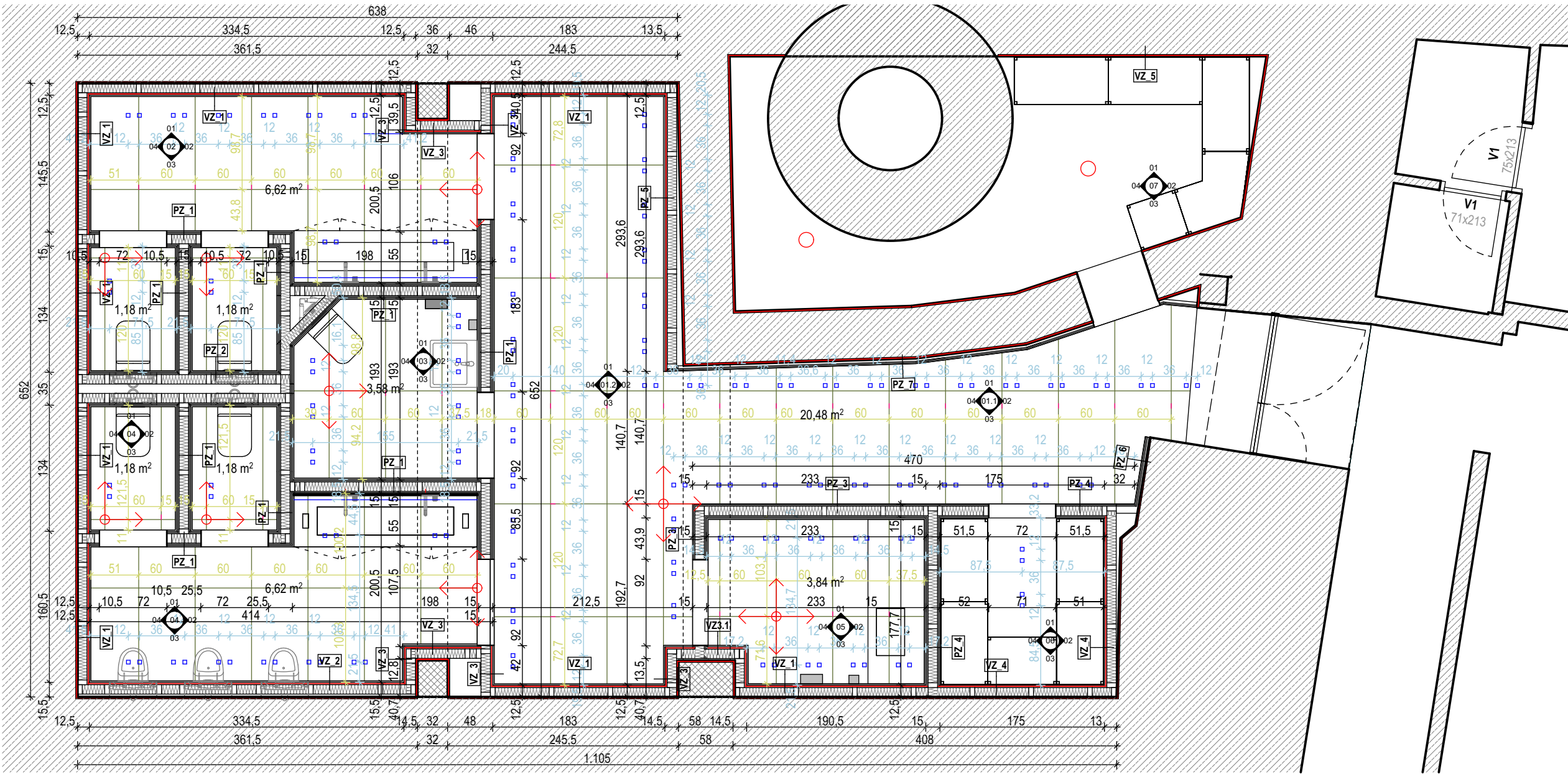
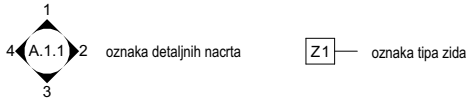
datum:
Zagreb, 11/2025

Napomene - općenito:

- izvedbeni nacrti podložni su promjenama i dopunama u ovisnosti o primjenjenim tehničko-tehnološkim rješenjima.
- ovaj nacrt uz ostale (gradjevinski, elektroinstalaterski, strojarski...), sastavni je dio izvedbenog projekta i vrijedi samo kao dio te cjeline.
- izvođač je dužan prije izvođenja napraviti radioničke nacрте prema izvedbenom projektu koje mora odobriti projektant
- izvođač je dužan prije izvođenja dostaviti uzorak materijala, završne obrade, uzorak elementa ili detalj elementa u MJ 1:1 na ovjeru projektantu
- izvođač je dužan osigurati transport i ugradnju elemenata do njihove potpune gotovosti i uporabljivosti
- eventualna odstupanja i nejasnoće uskladiti s arhitektom!
- sve mjere obavezno kontrolirati u naravi

Materijali:

Postojeće - armirani beton	Postojeće - opeka
Estrih	Topl. izolacija - meka
Cementne ploče	Topl. izolacija - tvrda



OPNA d.o.o.

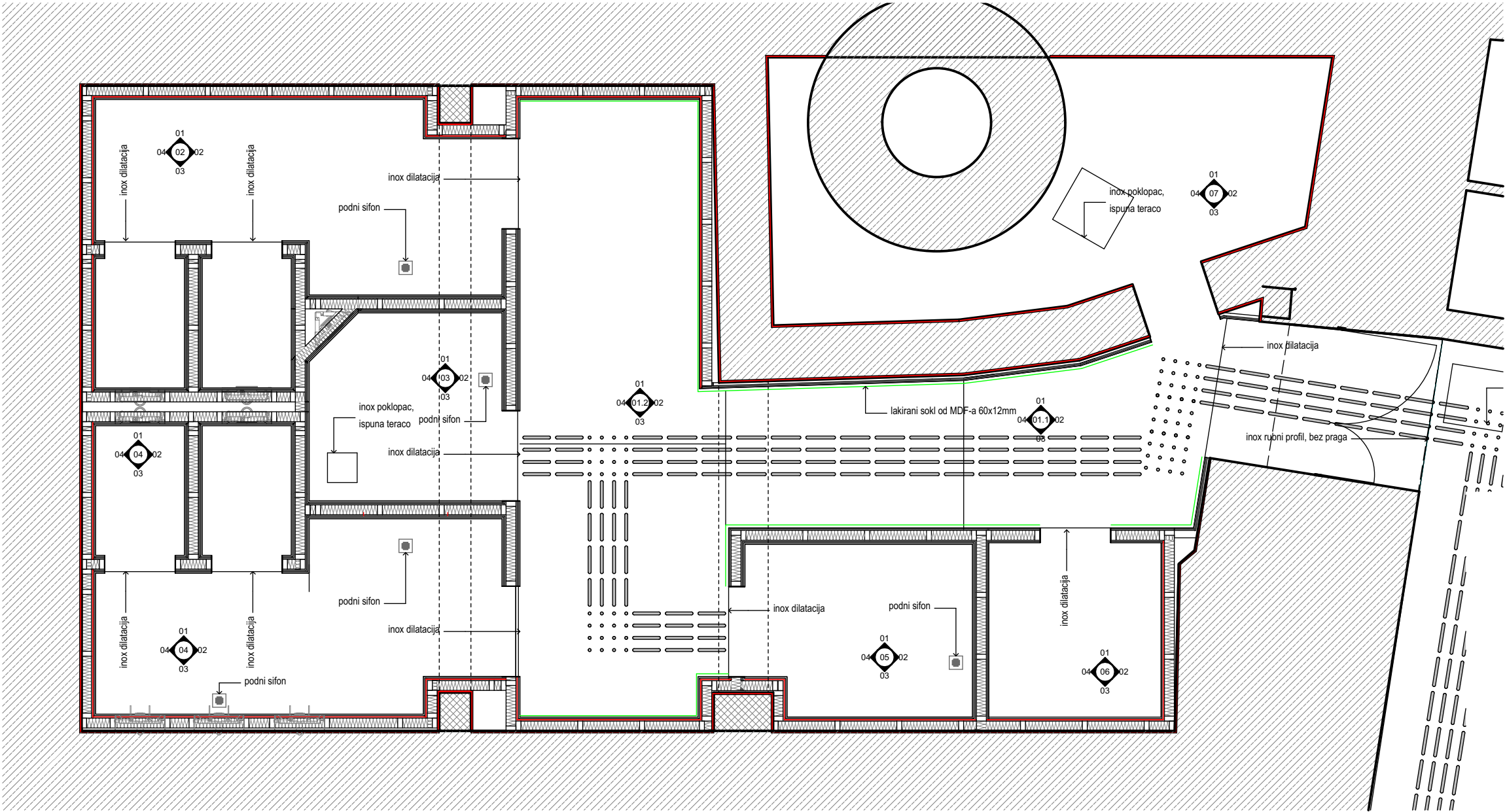
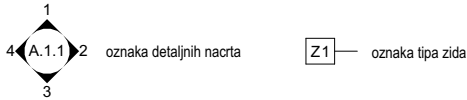
Maksimirsko naselje IV. 36, HR-10000 Zagreb
T +385 95 8328 805
vedran.pavlovic@gmail.com

gradjevina: Muzej grada Zagreba	sadržaj priloga: Tlocrt - GK zidovi i stropovi s opremom	revizija: 1	broj projekta: 05-25	mjerilo: 1:50
glavni projektant: Vedran Pavlović dipl.ing.arh.	list broj: 05	faza: Glavni projekt	format: A3	zop: 0525
				datum: Zagreb, 11/2025

Napomene - općenito:

- izvedbeni nacrti podložni su promjenama i dopunama u ovisnosti o primjenjenim tehničko-tehnološkim rješenjima.
- ovaj nacrt uz ostale (gradjevinski, elektroinstalaterski, strojarski...), sastavni je dio izvedbenog projekta i vrijedi samo kao dio te cjeline.
- izvođač je dužan prije izvođenja napraviti radioničke nacрте prema izvedbenom projektu koje mora odobritи projektant
- izvođač je dužan prije izvođenja dostaviti uzorak materijala, završne obrade, uzorak elementa ili detalj elementa u MJ 1:1 na ovjeru projektantu
- izvođač je dužan osigurati transport i ugradnju elemenata do njihove potpune gotovosti i uporabljivosti
- eventualna odstupanja i nejasnoće uskladiti s arhitektom!
- sve mjere obavezno kontrolirati u naravi

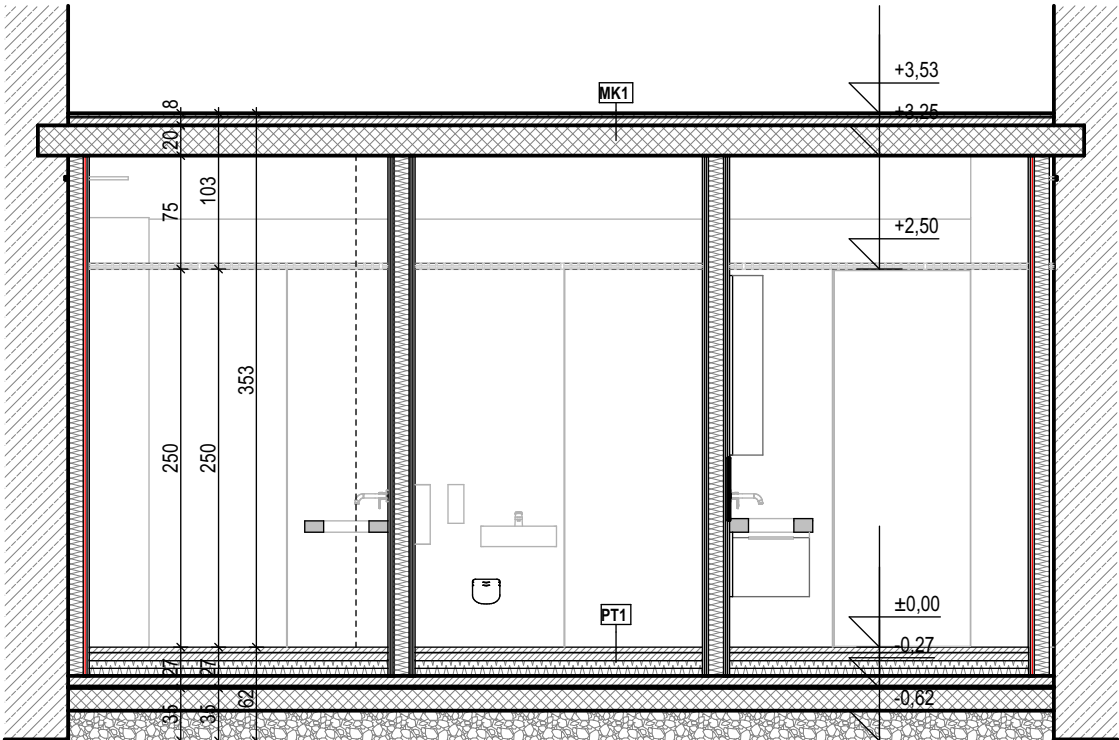
Materijali:	
Postojeće - armirani beton	Postojeće - opeka
Estrih	Topl. izolacija - meka
Cementne ploče	Topl. izolacija - tvrda



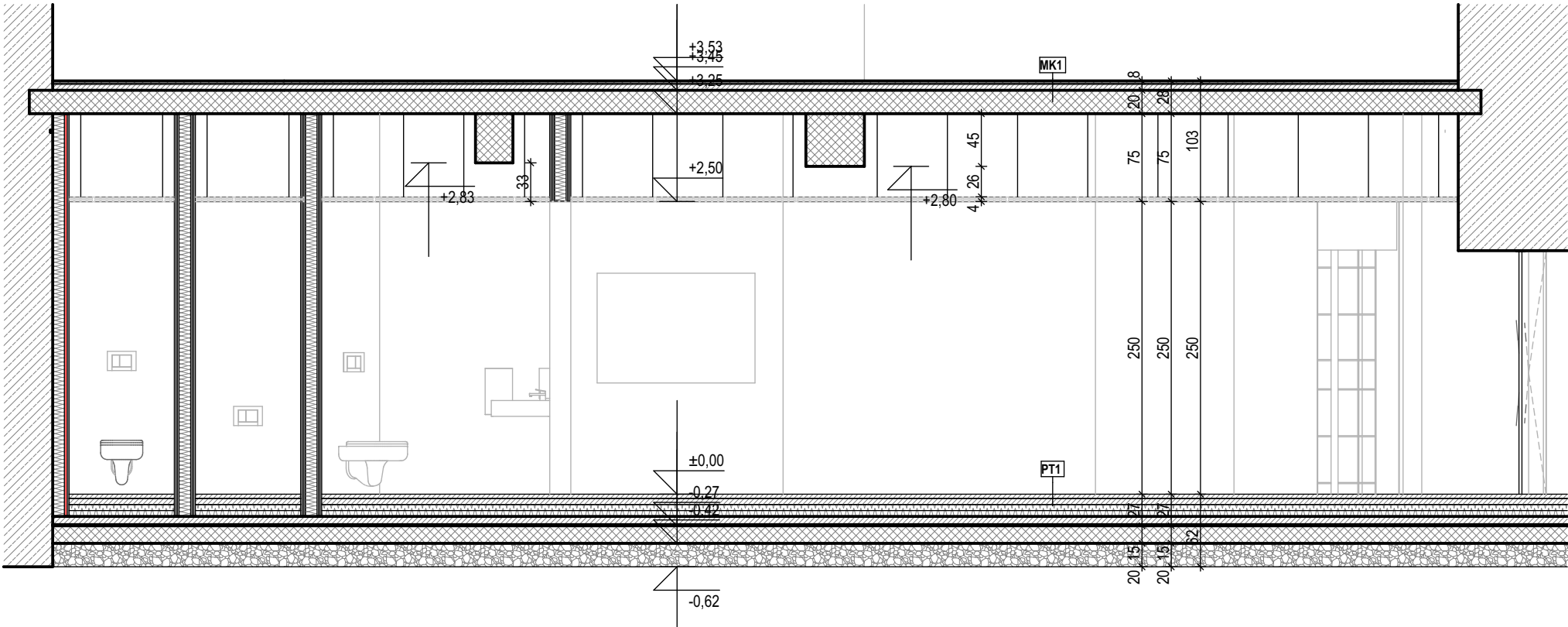
OPNA d.o.o.

Maksimirsko naselje IV. 36, HR-10000 Zagreb
T +385 95 8328 805
vedran.pavlovic@gmail.com

građevina: Muzej grada Zagreba	sadržaj priloga: Tlocrt - Shema polaganja podnih obloga	revizija: 1	broj projekta: 05-25	mjerilo: 1:50
glavni projektant: Vedran Pavlović dipl.ing.arh.	list broj: 06	faza: Glavni projekt	format: A3	zop: 0525
				datum: Zagreb, 11/2025



Presjek P-A

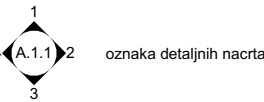


Presjek P-1

Napomene - općenito:

- izvedbeni nacrti podložni su promjenama i dopunama u ovisnosti o primjenjenim tehničko-tehnološkim rješenjima.
- ovaj nacrt uz ostale (gradjevinski, elektroinstalaterski, strojarski...), sastavni je dio izvedbenog projekta i vrijedi samo kao dio te cjeline.
- izvođač je dužan prije izvođenja napraviti radioničke nacрте prema izvedbenom projektu koje mora odobriti projektant
- izvođač je dužan prije izvođenja dostaviti uzorak materijala, završne obrade, uzorak elementa ili detalj elementa u MJ 1:1 na ovjeru projektantu
- izvođač je dužan osigurati transport i ugradnju elemenata do njihove potpune gotovosti i uporabljivosti
- eventualna odstupanja i nejasnoće uskladiti s arhitektom!
- sve mjere obavezno kontrolirati u naravi

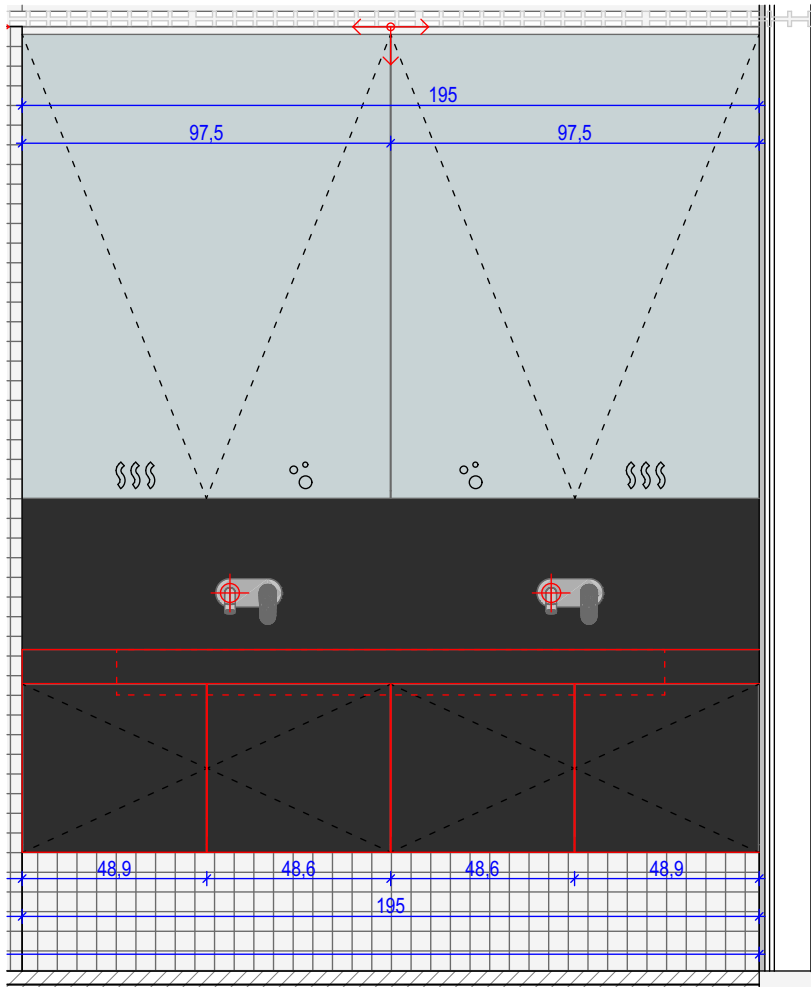
Materijali:	
Postojeće - armirani beton	Postojeće - opeka
Estrih	Topl. izolacija - meka
Cementne ploče	Topl. izolacija - tvrda



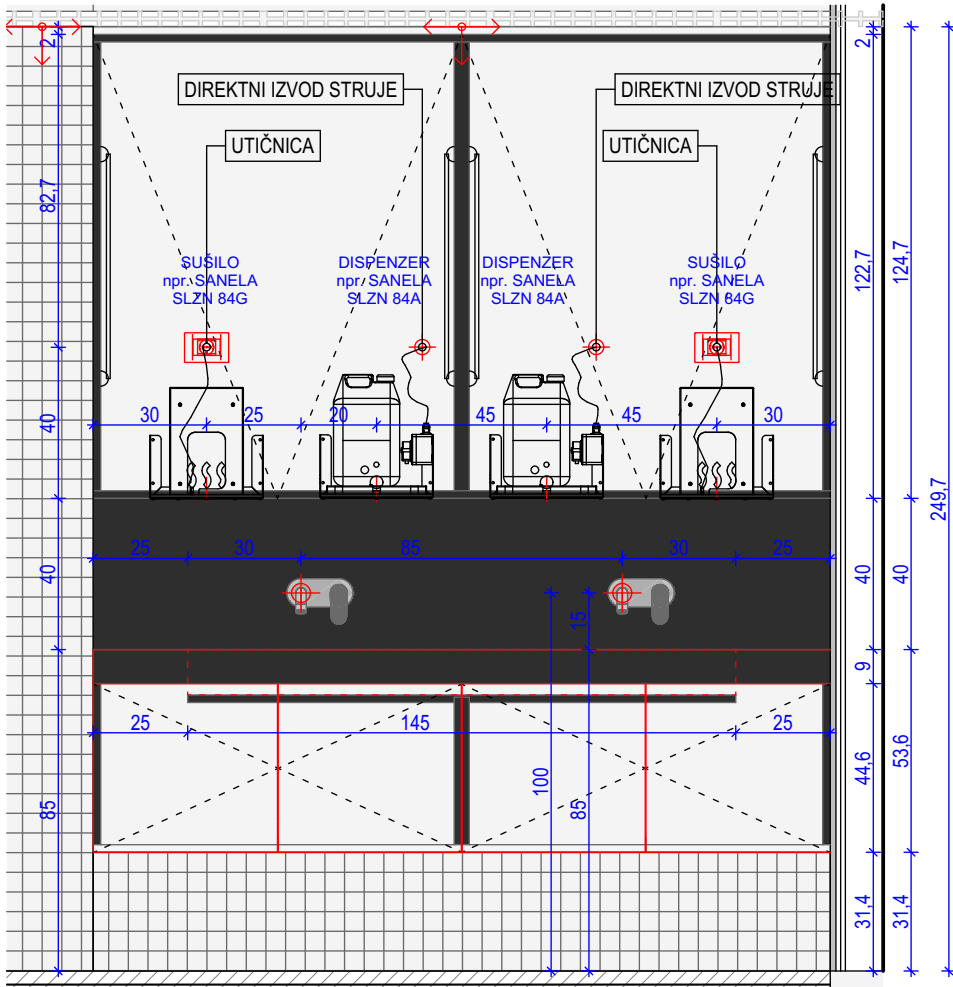
OPNA d.o.o.

Maksimirsko naselje IV. 36, HR-10000 Zagreb
T +385 95 8328 805
vedran.pavlovic@gmail.com

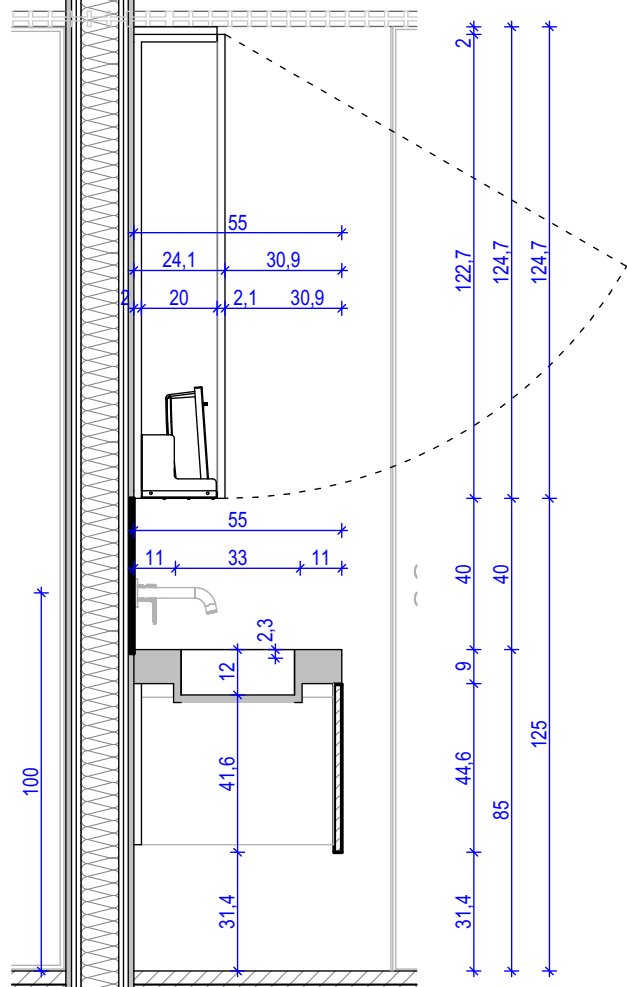
građevina: Muzej grada Zagreba	sadržaj priloga: Presjeci 1-1, 2-2	revizija: 1	broj projekta: 05-25	mjerilo: 1:50
glavni projektant: Vedran Pavlović dipl.ing.arh.	list broj: 07	faza: Glavni projekt	format: A3	zop: 0525
				datum: Zagreb, 11/2025



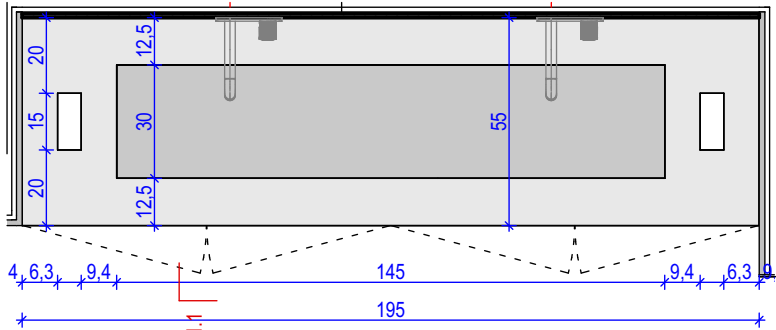
POGLEDI S FRONTAMA



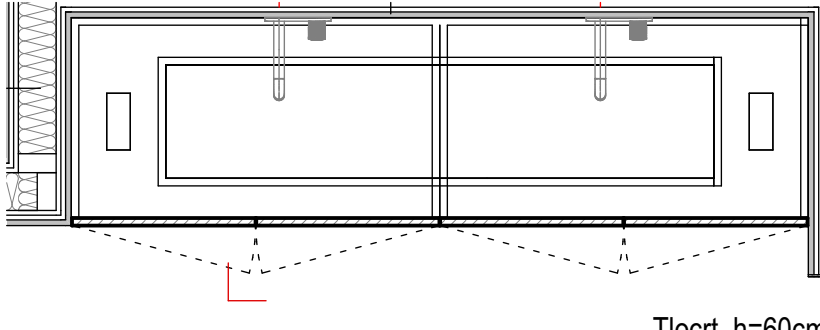
POGLED BEZ FRONTI



PRESJEK 1.1



Tlocrt_h=130cm



Tlocrt_h=60cm

Izvedba i montaža višedijelnog umivaonika ukupnih dim. 195x250 cm, ostale dimenzije prema nacrtu. Umivaonik se sastoji od dvije linije visećih elemenata.

Donji viseći element se sastoji od 2 korpusa
- unutar svakog korpusa su dvije kante za smeće izrađene od aluminijskog lima, crno plastificirane što većeg volumena

Radna ploča sa umivaonikom izvodi se od kompozitnog materijala tipa KERROCK debljine 12 mm u boji prema odabiru projektanta ili jednakovrijedno. Ugradnja precizna, spojevi uredni i nevidljivi bez ugradnje rubne letvice. Umivaonik dim. 145x30 cm je sastavni dio radne ploče. Sastavni dio stavke je i inox sifon s prelivom. Radna ploča ima s prednje strane nadvišenje 40cm. Bočne plohe su izvedene od keramičkih pločica i nisu dio ove stavke.

Gornji viseći element ugrađuje se nevidljivo na zid iznad obloge od kompozitnog materijala. Sastoji se od jednog ormarića s 2 podjele. Ormarić je opremljeni sušilima za ruke i dispenserima za sapun na senzor. Ugradnja linijske led svjetiljke u podgled gornjih elemenata u punoj duljini.

Materijali:
Sve vidljive stranice medijapan 20mm obložene kompozitnim materijalom isto kao ploha umivaonika.
Vidljive stranice gornjeg elementa su medijapan obložen ogledalom. Ogledalo ima svjetleće piktograme sve prema nacrtu.
Svi nevidljivi dijelovi, korpusi i unutarnje police - medijapan u crnoj boji. Ladice i vrata se otvaraju visoko kvalitetnim okovom za tiho i meko zatvaranje.
Pilete skrivene pokrovnim elementom, prema dogovoru s projektantom.

Nude li se dijelovi stavke izvedeni od drugog materijala jednake završne obrade, nužne konzultacije i odobrenje uzorka.
Sva pričvrstna sredstva i okovi te otvori za prolaz ožičenja, uključeni u cijenu.
Sastavni dio stavke su i sva nužna inox ojačanja usidrena u suhomontažnu stijenu prema dogovoru sa izvođačem suhomontažnih radova.

Obračun sve komplet.

napomena:
Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

arhitektonski ured:
Opna d.o.o.

nacrt izradio/la:
Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

građevina:
Muzej grada Zagreba

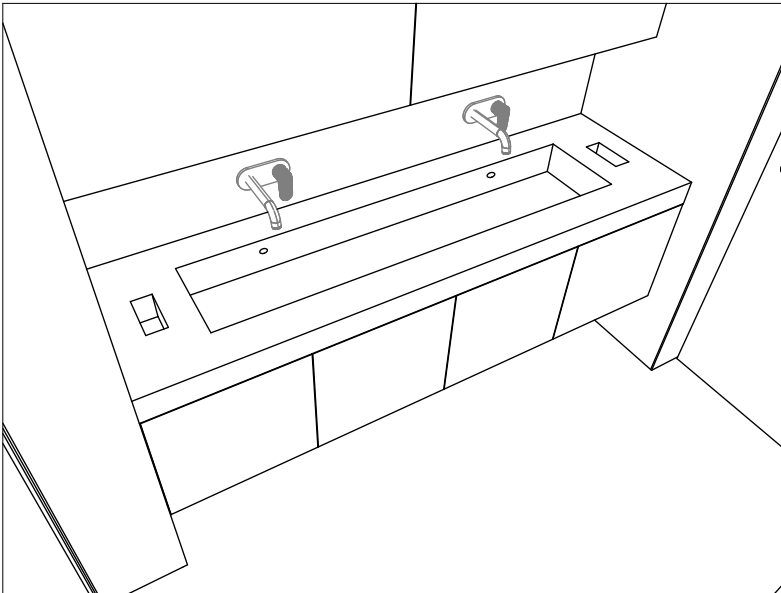
sadržaj priloga:
Shema S_1

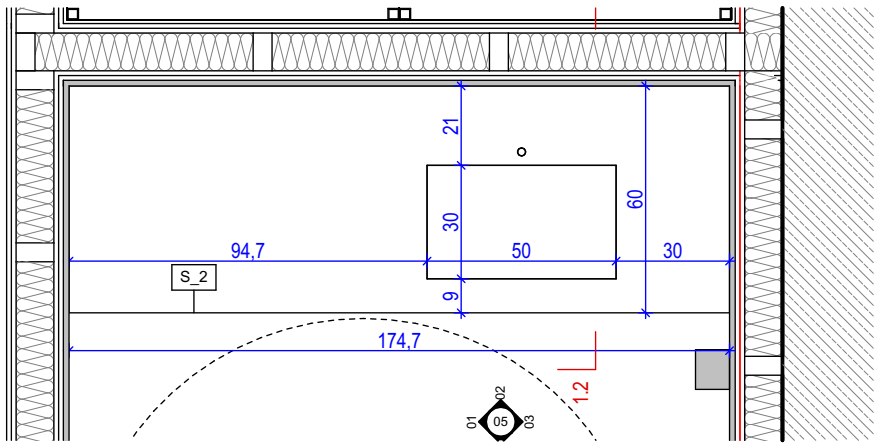
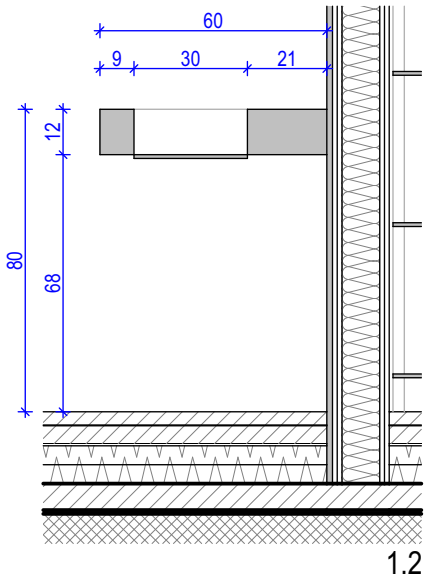
br. projekta:
05-25

datum:
Zagreb, 11/2025

mjerilo:
1:20,

list:
08





Izvedba i montaža pulta za prematanje beba ukupnih dim. 175x60 cm, ostale dimenzije prema nacrtu.

Radna ploča sa umivaonikom izvodi se od kompozitnog materijala tipa KERROCK debljine 12mm u boji prema odabiru projektanta. Ugradnja precizna, spojevi uredni i nevidljivi bez ugradnje rubne letvice. Umivaonik dim. 50x30 cm je sastavni dio radne ploče. Sastavni dio stavke je i inox sifon s preljevom.

Materijali:

Sve vidljive stranice medijapan 20mm obložene kompozitnim materijalom.
Sastavni dio stavke je i podloga za prematanje dimenzije 72x60cm, od materijala koji se lako pere i održava.
Pileta od istog materijala kao umivaonik.

Nude li se dijelovi stavke izvedeni od drugog materijala jednake završne obrade, nužne konzultacije i odobrenje uzorka.
Sva pričvrсна sredstva i okovi te otvori za prolaz ožičenja, uključeni u cijenu.
Sastavni dio stavke su i sva nužna inox ojačanja usidrena u suhomontažnu stijenu prema dogovoru sa izvođačem suhomontažnih radova.

Obračun sve komplet.

napomena:

Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

arhitektonski ured:
Opna d.o.o.

glavni projektant:
Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

građevina:
Muzej grada Zagreba

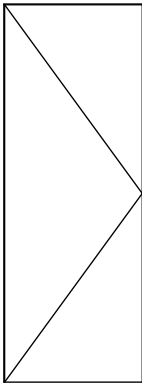
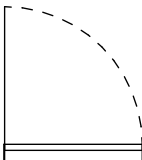
sadržaj priloga:
Shema S_2

br. projekta:
05-25

datum:
Zagreb, 11/2025

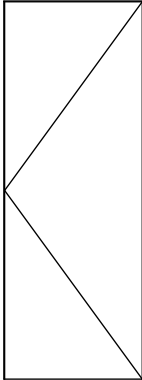
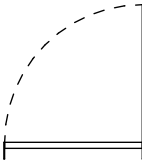
mjerilo:
1:20

list:
09

Oznaka sheme	1a
Količina	2
Opći opis	
Vrsta otvora	Drvena stolarija
Zidarska mjera	92×250
Svijetla mjera	91×249,5
Smjer otvaranja	Desna
Ugradnja	Suhomontažna stijena 15,0 cm, ker. pl. 1,5cm; ker. pl. 1,5cm ukupna debljina: 18 cm
Pogled	
Tlocrt	
Požarna otpornost	/
Toplinska provodljivost	/
Zvučna izolacija	/
Način otvaranja	Jednokrila zaokretna vrata
Kvaka u prostor	Kvaka
Kvaka iz prostora	Kvaka
Materijal kvaka i okova	Brušeni inox izgleda kao npr. Hoppe Amsterdam ili jednakovrijedno
Brava	Magnetna brava
Samozatvaranje	Da
Padajuća brtva	Ne
Šarniri	Vrata moraju imati odgovarajući broj šarnira
Prag	Bez praga
Dovratnik	Brušeni inox širine 5mm u ravni vratnog krila, prema dogovoru s projektantom
Boja dovratnika	brušeni mat inox
Vratno krilo	SVI RUBOVI OŠTRI !!! Vratno krilo u ravni s dovratnikom; Drveni panel, s unutarnje i vanjske strane mediapan (MDF) ploča (8mm), MDF ploča otporna na udarce i vlagu, stabilizator za sprječavanje izvijanja vrata, zbog visine vrata moraju imati u vratna krila ugrađena ojačanja koje onemogućuju izvijanje vrata
Boja vratnog krila	u prostor bijela mat RAL 9010, rubovi mat RAL 9010; iz prostora grafitno crna mat RAL 9011
Oprema za vrata	Ventilacija ispod krila 2,5 cm
Nadsvijetlo	Ne
Okvir vrata u širini stijene	Da
Tip prodora	/
Tip sjenila	Bez
Dodatna oprema	/
Napomene	Prema izvedbenom detalju arhitekta i prethodnoj potvrdi radioničke dokumentacije i uzorka; Prije izrade ponude je potrebno provjeriti sve pozicije, mjere i broj i dimenzije vrata i prije narudžbe na samom objektu.; Kod svakog odstupanja od nacрта je potrebno odmah obavijestiti odgovornog projektanta i stručni nadzor i nastaviti s radom prema uputama; Prolaz min. 90cm

napomena:

Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

Oznaka sheme	1b
Količina	1
Opći opis	
Vrsta otvora	Drvena stolarija
Zidarska mjera	92×250
Svijetla mjera	91×249,5
Smjer otvaranja	Lijevo
Ugradnja	Suhomontažna stijena 15,0 cm, ker. pl. 1,5cm; ker. pl. 1,5cm ukupna debljina: 18 cm
Pogled	
Tlocrt	
Požarna otpornost	/
Toplinska provodljivost	/
Zvučna izolacija	/
Način otvaranja	Jednokrila zaokretna vrata
Kvaka u prostor	Kvaka
Kvaka iz prostora	Kvaka
Materijal kvaka i okova	Brušeni inox izgleda kao npr. Hoppe Amsterdam ili jednakovrijedno
Brava	Magnetna brava
Samozatvaranje	Da
Padajuća brtva	Ne
Šarniri	Vrata moraju imati odgovarajući broj šarnira
Prag	Bez praga
Dovratnik	Brušeni inox širine 5mm u ravni vratnog krila, prema dogovoru s projektantom
Boja dovratnika	brušeni mat inox
Vratno krilo	SVI RUBOVI OŠTRI !!! Vratno krilo u ravni s dovratnikom; Drveni panel, s unutarnje i vanjske strane mediapan (MDF) ploča (8mm), MDF ploča otporna na udarce i vlagu, stabilizator za sprječavanje izvijanja vrata, zbog visine vrata moraju imati u vratna krila ugrađena ojačanja koje onemogućuju izvijanje vrata
Boja vratnog krila	u prostor bijela mat RAL 9010, rubovi mat RAL 9010; iz prostora grafitno crna mat RAL 9011
Oprema za vrata	Ventilacija ispod krila 2,5 cm
Nadsvijetlo	Ne
Okvir vrata u širini stijene	Da
Tip prodora	/
Tip sjenila	Bez
Dodatna oprema	/
Napomene	Prema izvedbenom detalju arhitekta i prethodnoj potvrdi radioničke dokumentacije i uzorka; Prije izrade ponude je potrebno provjeriti sve pozicije, mjere i broj i dimenzije vrata i prije narudžbe na samom objektu.; Kod svakog odstupanja od nacrtu je potrebno odmah obavijestiti odgovornog projektanta i stručni nadzor i nastaviti s radom prema uputama

napomena:

Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

arhitektonski ured:

Opna d.o.o.

glavni projektant:

Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

građevina:

Muzej grada Zagreba

sadržaj priloga:

Shema vrata 1b

br. projekta:

05-25

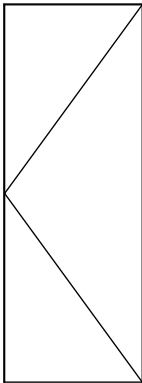
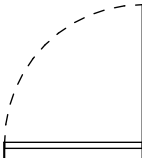
datum:

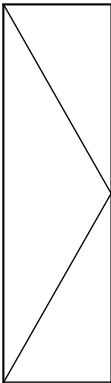
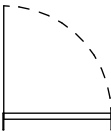
Zagreb, 11/2025

mjerilo:

list:

11

Oznaka sheme	1c
Količina	1
Opći opis	
Vrsta otvora	Drvena stolarija
Zidarska mjera	92×250
Svijetla mjera	91×249,5
Smjer otvaranja	Lijevo
Ugradnja	Suhomontažna stijena 15,0 cm, ker. pl. 1,5cm; ker. pl. 1,5cm ukupna debljina: 18 cm
Pogled	
Tlocrt	
Požarna otpornost	/
Toplinska provodljivost	/
Zvučna izolacija	/
Način otvaranja	Jednokrila zaokretna vrata
Kvaka u prostor	Kvaka
Kvaka iz prostora	Kvaka
Materijal kvaka i okova	Brušeni inox izgleda kao npr. Hoppe Amsterdam ili jednakovrijedno
Brava	Leptir brava s pokazateljem zauzetosti, jedna točka zaključavanja; Magnetna brava
Samozatvaranje	Da
Padajuća brtva	Ne
Šarniri	Vrata moraju imati odgovarajući broj šarnira
Prag	Bez praga
Dovratnik	Brušeni inox širine 5mm u ravni vratnog krila, prema dogovoru s projektantom
Boja dovratnika	brušeni mat inox
Vratno krilo	SVI RUBOVI OŠTRI !!! Vratno krilo u ravni s dovratnikom; Drveni panel, s unutarnje i vanjske strane mediapan (MDF) ploča (8mm), MDF ploča otporna na udarce i vlagu, stabilizator za sprječavanje izvijanja vrata, zbog visine vrata moraju imati u vratna krila ugrađena ojačanja koje onemogućuju izvijanje vrata
Boja vratnog krila	u prostor bijela mat RAL 9010, rubovi mat RAL 9010; iz prostora grafitno crna mat RAL 9011
Oprema za vrata	Ventilacija ispod krila 2,5 cm
Nadsvijetlo	Ne
Okvir vrata u širini stijene	Da
Tip prodora	/
Tip sjenila	Bez
Dodatna oprema	/
Napomene	Prema izvedbenom detalju arhitekta i prethodnoj potvrdi radioničke dokumentacije i uzorka; Prije izrade ponude je potrebno provjeriti sve pozicije, mjere i broj i dimenzije vrata i prije narudžbe na samom objektu.; Kod svakog odstupanja od nacрта je potrebno odmah obavijestiti odgovornog projektanta i stručni nadzor i nastaviti s radom prema uputama; Prolaz min. 90cm

Oznaka sheme	2a
Količina	2
Opći opis	
Vrsta otvora	Drvena stolarija
Zidarska mjera	72×250
Svijetla mjera	71×249,5
Smjer otvaranja	Desna
Ugradnja	Suhomontažna stijena 15,0 cm, ker. pl. 1,5cm; ker. pl. 1,5cm ukupna debljina: 18 cm
Pogled	
Tlocrt	
Požarna otpornost	/
Toplinska provodljivost	/
Zvučna izolacija	/
Način otvaranja	Jednokrila zaokretna vrata
Kvaka u prostor	Kvaka
Kvaka iz prostora	Kvaka
Materijal kvaka i okova	Brušeni inox izgleda kao npr. Hoppe Amsterdam ili jednakovrijedno
Brava	Leptir brava s pokazateljem zauzetosti, jedna točka zaključavanja; Magnetna brava
Samozatvaranje	Da
Padajuća brtva	Ne
Šarniri	Vrata moraju imati odgovarajući broj šarnira
Prag	Bez praga
Dovratnik	Brušeni inox širine 5mm u ravni vratnog krila, prema dogovoru s projektantom
Boja dovratnika	brušeni mat inox
Vratno krilo	SVI RUBOVI OŠTRI !!! Vratno krilo u ravni s dovratnikom; Drveni panel, s unutarnje i vanjske strane mediapan (MDF) ploča (8mm), MDF ploča otporna na udarce i vlagu, stabilizator za sprječavanje izvijanja vrata, zbog visine vrata moraju imati u vratna krila ugrađena ojačanja koje onemogućuju izvijanje vrata
Boja vratnog krila	grafitno crna mat RAL 9011
Oprema za vrata	Ventilacija ispod krila 1,0 cm
Nadsvijetlo	Ne
Okvir vrata u širini stijene	Da
Tip prodora	/
Tip sjenila	Bez
Dodatna oprema	/
Napomene	Prema izvedbenom detalju arhitekta i prethodnoj potvrdi radioničke dokumentacije i uzorka; Prije izrade ponude je potrebno provjeriti sve pozicije, mjere i broj i dimenzije vrata i prije narudžbe na samom objektu.; Kod svakog odstupanja od nacрта je potrebno odmah obavijestiti odgovornog projektanta i stručni nadzor i nastaviti s radom prema uputama

napomena:

Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

arhitektonski ured:

Opna d.o.o.

glavni projektant:

Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

građevina:

Muzej grada Zagreba

sadržaj priloga:

Shema vrata 2a

br. projekta:

05-25

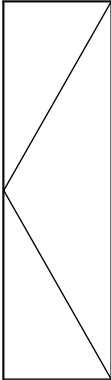
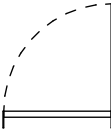
datum:

Zagreb, 11/2025

mjerilo:

list:

13

Oznaka sheme	2b
Količina	2
Opći opis	
Vrsta otvora	Drvena stolarija
Zidarska mjera	72×250
Svijetla mjera	71×249,5
Smjer otvaranja	Lijevo
Ugradnja	Suhomontažna stijena 15,0 cm, ker. pl. 1,5cm; ker. pl. 1,5cm ukupna debljina: 18 cm
Pogled	
Tlocrt	
Požarna otpornost	/
Toplinska provodljivost	/
Zvučna izolacija	/
Način otvaranja	Jednokrila zaokretna vrata
Kvaka u prostor	Kvaka
Kvaka iz prostora	Kvaka
Materijal kvaka i okova	Brušeni inox izgleda kao npr. Hoppe Amsterdam ili jednakovrijedno
Brava	Leptir brava s pokazateljem zauzetosti, jedna točka zaključavanja; Magnetna brava
Samozatvaranje	Da
Padajuća brtva	Ne
Šarniri	Vrata moraju imati odgovarajući broj šarnira
Prag	Bez praga
Dovratnik	Brušeni inox širine 5mm u ravni vratnog krila, prema dogovoru s projektantom
Boja dovratnika	brušeni mat inox
Vratno krilo	SVI RUBOVI OŠTRI !!! Vratno krilo u ravni s dovratnikom; Drveni panel, s unutarnje i vanjske strane mediapan (MDF) ploča (8mm), MDF ploča otporna na udarce i vlagu, stabilizator za sprječavanje izvijanja vrata, zbog visine vrata moraju imati u vratna krila ugrađena ojačanja koje onemogućuju izvijanje vrata
Boja vratnog krila	grafitno crna mat RAL 9011
Oprema za vrata	Ventilacija ispod krila 1,0 cm
Nadsvijetlo	Ne
Okvir vrata u širini stijene	Da
Tip prodora	/
Tip sjenila	Bez
Dodatna oprema	/
Napomene	Prema izvedbenom detalju arhitekta i prethodnoj potvrdi radioničke dokumentacije i uzorka; Prije izrade ponude je potrebno provjeriti sve pozicije, mjere i broj i dimenzije vrata i prije narudžbe na samom objektu.; Kod svakog odstupanja od nacrtu je potrebno odmah obavijestiti odgovornog projektanta i stručni nadzor i nastaviti s radom prema uputama

napomena:

Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

arhitektonski ured:

Opna d.o.o.

glavni projektant:

Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

građevina:

Muzej grada Zagreba

sadržaj priloga:

Shema vrata 2b

br. projekta:

05-25

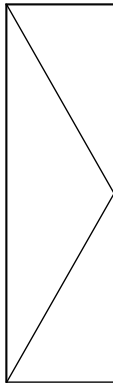
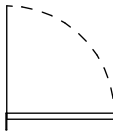
datum:

Zagreb, 11/2025

mjerilo:

list:

14

Oznaka sheme	3
Količina	1
Opći opis	
Vrsta otvora	Drvena stolarija
Zidarska mjera	72×250
Svijetla mjera	71×249,5
Smjer otvaranja	Desna
Ugradnja	Suhomontažna stijena 15,0 cm
Pogled	
Tlocrt	
Požarna otpornost	/
Toplinska provodljivost	/
Zvučna izolacija	/
Način otvaranja	Jednokrila zaokretna vrata
Kvaka u prostor	Kvaka
Kvaka iz prostora	Kvaka
Materijal kvaka i okova	Brušeni inox izgleda kao npr. Hoppe Amsterdam ili jednakovrijedno
Brava	Jedna točka zaključavanja; Sisemski ključ, shemu potvrdi investitor; Magnetna brava
Samozatvaranje	Da
Padajuća brtva	Ne
Šarniri	Vrata moraju imati odgovarajući broj šarnira. Šarniri su sakriveni kao npr. Simonswerk ili jednakovrijedno.
Prag	Bez praga
Dovratnik	vrata u ravni sa zidom kao Pivato Leggero ili jednakovrijedno
Boja dovratnika	RAL 9010
Vratno krilo	SVI RUBOVI OŠTRI !!! Vratno krilo u ravni s dovratnikom; Drveni panel, s unutarnje i vanjske strane mediapan (MDF) ploča (8mm), MDF ploča otporna na udarce i vlagu, stabilizator za sprječavanje izvijanja vrata, zbog visine vrata moraju imati u vratna krila ugrađena ojačanja koje onemogućuju izvijanje vrata
Boja vratnog krila	bijela mat RAL 9010
Oprema za vrata	Ventilacija ispod krila 1,0 cm
Nadsvijetlo	Ne
Okvir vrata u širini stijene	Da
Tip prodora	/
Tip sjenila	Bez
Dodatna oprema	/
Napomene	Prema izvedbenom detalju arhitekta i prethodnoj potvrdi radioničke dokumentacije i uzorka; Prije izrade ponude je potrebno provjeriti sve pozicije, mjere i broj i dimenzije vrata i prije narudžbe na samom objektu.; Kod svakog odstupanja od nacрта je potrebno odmah obavijestiti odgovornog projektanta i stručni nadzor i nastaviti s radom prema uputama

napomena:

Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

arhitektonski ured:

Opna d.o.o.

glavni projektant:

Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

građevina:

Muzej grada Zagreba

sadržaj priloga:

Schema vrata 3

br. projekta:

05-25

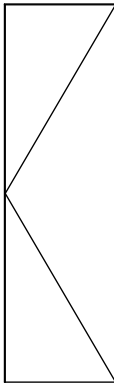
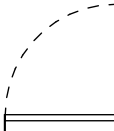
datum:

Zagreb, 11/2025

mjerilo:

list:

15

Oznaka sheme	4
Količina	1
Opći opis	
Vrsta otvora	Drvena stolarija
Zidarska mjera	74×250
Svijetla mjera	73×249,5
Smjer otvaranja	Lijevo
Ugradnja	Postojeći zid od opeke do 65 cm
Pogled	
Tlocrt	
Požarna otpornost	/
Toplinska provodljivost	/
Zvučna izolacija	/
Način otvaranja	Jednokrila zaokretna vrata
Kvaka u prostor	Kvaka
Kvaka iz prostora	Kvaka
Materijal kvaka i okova	Brušeni inox izgleda kao npr. Hoppe Amsterdam ili jednakovrijedno
Brava	Jedna točka zaključavanja; Sisemski ključ, shemu potvrdi investitor; Magnetna brava
Samozatvaranje	Da
Padajuća brtva	Ne
Šarniri	Vrata moraju imati odgovarajući broj šarnira. Šarniri su sakriveni kao npr. Simonswerk ili jednakovrijedno.
Prag	Bez praga
Dovratnik	vrata u ravni sa zidom kao Pivato Leggero ili jednakovrijedno
Boja dovratnika	RAL 9010
Vratno krilo	SVI RUBOVI OŠTRI !!! Vratno krilo u ravni s dovratnikom; Drveni panel, s unutarnje i vanjske strane mediapan (MDF) ploča (8mm), MDF ploča otporna na udarce i vlagu, stabilizator za sprječavanje izvijanja vrata, zbog visine vrata moraju imati u vratna krila ugrađena ojačanja koje onemogućuju izvijanje vrata
Boja vratnog krila	bijela mat RAL 9010
Oprema za vrata	Ventilacija ispod krila 1,0 cm
Nadsvijetlo	Ne
Okvir vrata u širini stijene	Da
Tip prodora	/
Tip sjenila	Bez
Dodatna oprema	/
Napomene	Prema izvedbenom detalju arhitekta i prethodnoj potvrdi radioničke dokumentacije i uzorka; Prije izrade ponude je potrebno provjeriti sve pozicije, mjere i broj i dimenzije vrata i prije narudžbe na samom objektu.; Kod svakog odstupanja od nacrtu je potrebno odmah obavijestiti odgovornog projektanta i stručni nadzor i nastaviti s radom prema uputama

napomena:

Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

arhitektonski ured:

Opna d.o.o.

glavni projektant:

Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

građevina:

Muzej grada Zagreba

sadržaj priloga:

Schema vrata 4

br. projekta:

05-25

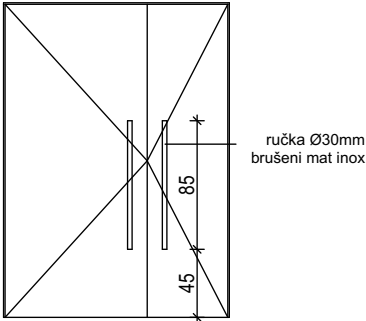
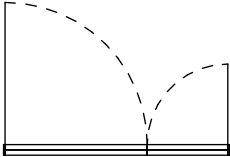
datum:

Zagreb, 11/2025

mjerilo:

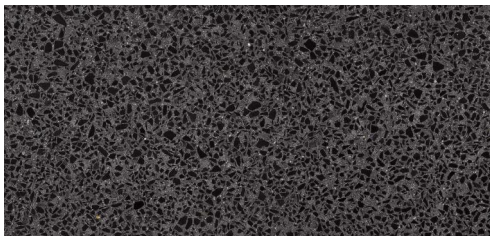
list:

16

Oznaka sheme	ST_1
Količina	1
Opći opis	
Vrsta otvora	Staklene stavke
Zidarska mjera	149,3×208
Svijetla mjera	147,3×207
Smjer otvaranja	Lijevo
Ugradnja	Postojeći zid od opeke do 65 cm
Pogled	
Tlocrt	
Požarna otpornost	/
Toplinska provodljivost	/
Zvučna izolacija	/
Način otvaranja	Dvokrilna mimokretna vrata
Kvaka u prostor	Fikser
Kvaka iz prostora	Fikser
Materijal kvaka i okova	Brušeni inox izgleda kao npr. Hoppe Amsterdam ili jednakovrijedno
Brava	Bez
Samozatvaranje	Podno
Padajuća brtva	Da
Šarniri	Vrata moraju imati odgovarajući broj šarnira. Šarniri su sakriveni kao npr. Simonswerk ili jednakovrijedno.
Prag	Prag
Dovratnik	Čelik, vruće cinčani minimalne dimenzije u ravlini vratnog krila
Boja dovratnika	RAL 9006
Vratno krilo	Kaljeno, laminirano, debljine 10mm
Boja vratnog krila	/
Oprema za vrata	/
Nadsvijetlo	Ne
Okvir vrata u širini stijene	Ne
Tip prodora	/
Tip sjenila	Bez
Dodatna oprema	
Napomene	Prema izvedbenom detalju arhitekta i prethodnoj potvrdi radioničke dokumentacije i uzorka; Prije izrade ponude je potrebno provjeriti sve pozicije, mjere i broj i dimenzije vrata i prije narudžbe na samom objektu.; Kod svakog odstupanja od nacrtu je potrebno odmah obavijestiti odgovornog projektanta i stručni nadzor i nastaviti s radom prema uputama; Prolaz min. 90cm; Osigurati kružne otvore unutar stakla kako bi se osiguralo min 35% prošupljenosti radi ventilacije



alumijski kazetirani spušteni strop



teraco pod



crne mat keramičke pločice 5x5 cm s tamnim fugama širine 2mm



zaokretna staklena vrata



vrata sa rađenim inox dovratnicima (mat brušeni inox)
vrata sa skrivenim dovratnicima

napomena:

Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

arhitektonski ured:
Opna d.o.o.

glavni projektant:
Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

građevina:
Muzej grada Zagreba

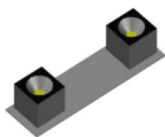
sadržaj priloga:
Dizajn vidljivih dijelova u interijeru

br. projekta:
05-25

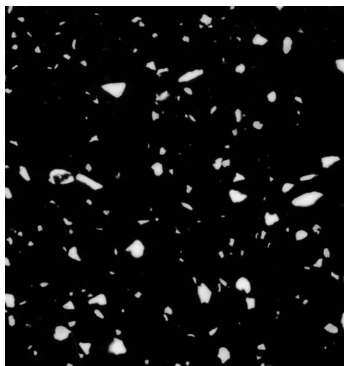
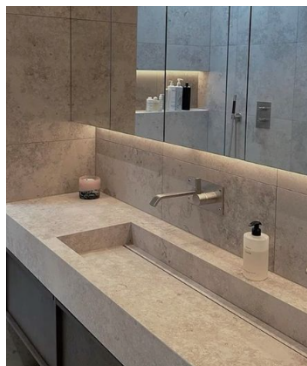
datum:
Zagreb, 11/2025

mjerilo:

list:
18



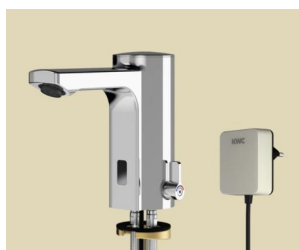
rasvjetno tijelo



Umivaonik



ogledalo iznad umivaonika



zidne i stojeće mješalice



podni sifon od nehrđajućeg čelika
pisoar sa ugrađenim senzorom i pregrada između pisoara

napomena:

Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

arhitektonski ured:
Opna d.o.o.

građevina:
Muzej grada Zagreba

br. projekta:
05-25

mjerilo:

glavni projektant:
Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

sadržaj priloga:
Dizajn vidljivih dijelova u interijeru

datum:
Zagreb, 11/2025

list:
19



oprema wc-a za osobe s invaliditetom



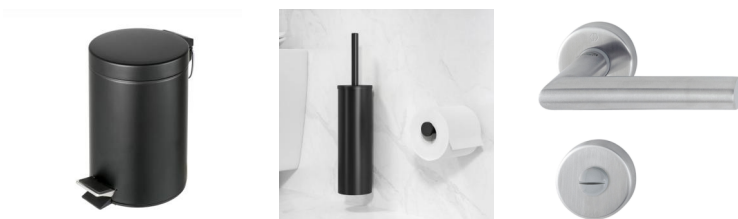
sušilo za ruke i dispenser za sapun



wc školjka, wc daska sa samozatvaračem



kukice za vješanje robe u kabinama
oznake za taktilno polje



kvaka s rozetom, inox, mat
kanta za otpad, wc četka

napomena:

Izvoditi sa radioničkim nacrtom nakon izmjere stvarnog stanjan na licu mjesta. Nacrt (detaljni) nudi proizvođač, a ugradnja slijedi nakon odobrenja pojedinih detalja i odabranih materijala, boja i završnih obloga od strane projektanta. Izrada, zaštita i montaža eventualno potrebnog slijepog okvira uračunata u cijenu, uključivo sav potreban dodatni materijal do potpune funkcionalnosti i estetske gotovosti. Sve promjene uskalditi s projektantom arhitekture, nakon dogovora s investitorom!

arhitektonski ured:
Opna d.o.o.

glavni projektant:
Vedran Pavlović dipl.ing.arh.

građevina:
Muzej grada Zagreba

sadržaj priloga:
Dizajn vidljivih dijelova u interijeru

br. projekta:
05-25

datum:
Zagreb, 11/2025

mjerilo:

list:
20

investitor: **Muzej grada Zagreba**
građevina: Preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja grada Zagreba
Opatička 20, 10000 Zagreb, k.č. 1458, k.o. Centar
projekt / t.d.: arhitektonski projekt / 05-25

II.3 TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVA

Investitor: **Muzej grada Zagreba**

Građevina: **PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA**

Lokacija: **Opatička 20, Zagreb, k.č. 1458, k.o Centar**

Datum i mjesto: **studeni, 2025. Zagreb**

REKAPITULACIJA

A.	GRAĐEVINSKI RADOVI	
A.1.	Rušenja i demontaže	0.00
A.2.	Zemljani radovi	0.00
A.3.	Betonski i armiranobetonski radovi	0.00
A.4.	Zidarski radovi	0.00
A.5.	Izolaterski radovi	0.00
UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI		0.00
25% PDV		0.00
UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI S PDV-om		0.00
B.	OBRTNIČKI RADOVI	
B.1.	Stolarski radovi	0.00
B.2.	Gips-kartonski radovi	0.00
B.3.	Keramičarski radovi	0.00
B.4.	Podopolagački radovi	0.00
B.5.	Soboslikarsko-ličilački radovi	0.00
B.6.	Razni radovi	0.00
UKUPNO OBRTNIČKI RADOVI		0.00
25% PDV		0.00
UKUPNO OBRTNIČKI RADOVI S PDV-om		0.00

Prije početka radova potrebno je sve opise, mjere, količine i završne obrade provjeriti prema zadnjim nacrtima, detaljima i opisima, te provjeriti stvarne izmjere na građevini!!!

Opće uvjete koji vrijede u Republici Hrvatskoj izvođač mora poštivati pri ponudi i prilikom izvođenja radova!!!

OPĆI UVJETI ZA SVE VRSTE RADOVA

NAPOMENA

Ukoliko ponuđač nudi jednakovrijedan proizvod, obavezan je već u sklopu same ponude priložiti tehnički ispravan dokaz jednakovrijednosti (važeci certifikat, atest ili sl., što će u konačnici biti sastavni dio ukupne dokumentacije za ishođenje uporabne dozvole). Također jednakovrijedan proizvod potrebno je upisati u troškovniku na za to predviđeno mjesto u zadnjoj desnoj koloni "napomena".

Oznaka "Jednakovrijedan" proizvod znači da eventualno zamjenski materijal mora u potpunosti odgovarati tehničkim svojstvima predloženog materijala ili sklopa.

Tijekom građenja izvođač je za svaku izmjenu projekta i materijala dužan prethodno pribaviti suglasnost projektanta. Svi odabrani materijali dostavljaju se na uvid i odobrenje nadzoru i projektantu, na trošak izvoditelja.

OPĆE I TEHNIČKE NAPOMENE

Ponuditeljima tj. izvoditeljima radova je omogućeno da temeljito pregledaju predmetnu česticu na kojoj je potrebno izvršiti radove sadržane u troškovniku, provjeriti mogućnost prometnog pristupa građevinskim strojevima i mehanizaciji te mogućnost privremenog odlaganja materijala. Ponuditelj/izvođač je obavezan u pismenom obliku obavijestiti naručitelja o eventualno uočenim propustima ili nedostacima ponude, a koje bi bile ustanovljene pregledom iste ili lokacije izvedbe radova. Naknadne primjedbe izvoditelja radova neće biti uvažene. Predajom ponude smatrat će se da je Izvođač upoznat s budućim gradilištem i okolinom, da je ispitao prirodu, građevinu, svrhu i karakter budućih radova, da je upoznat s postojećim prilazima i ostalim uvjetima (kao priključcima za vodu i struju ukoliko isti postoje, ali utošak ide na teret izvođača – ukoliko ne postoje Izvođač ih je potreban osigurati o svom trošku za potrebe izvođenja radova), da je upoznao sve bitne elemente koji imaju utjecaja na organizaciju gradilišta i tehnologiju poput organizacije rada u okolnim objektima koji moraju funkcionirati i za vrijeme gradilišta, da je ispitao i provjerio postojeće izvore za snabdijevanje materijalom, kao i sve ostale okolnosti koje utječu na izvođenje radova, u svemu proučio dokumentaciju za izvođenje radova, da je došao do svih potrebnih podataka bitnih za izradu ponude te da je, na osnovu svega toga, dostavio svoju ponudu. Ukoliko Ponuditelj propusti utvrditi sve podatke koji utječu na izvođenje radova, to ga neće osloboditi bilo koje odgovornosti i rizika za izvedbu radova.

Izvođač, čija ponuda bude odabrana kao najpovoljnija, dužan je u roku od tri dana nakon što Odluka o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja postane izvršna, dostaviti detaljan terminski plan izvođenja radova koji se uklapa u predviđeno vrijeme izvođenja radova (što uključuje i uspješno provedeni tehnički pregled građevina).

Odabrani izvođač će također u istom roku morati dostaviti shemu organizacije gradilišta koju treba odobriti Naručitelja.

Sve radove izvesti prema opisu pojedinih stavaka troškovnika i uvodnih općih opisa pojedinih grupa radova.

Ovi opći uvjeti su sastavni dio troškovnika i u svemu ih se treba pridržavati, osim ako u stavci troškovnika to nije drugačije navedeno.

Sve radove izvesti od materijala propisane kvalitete prema nacrtima, opisu, detaljima, pismenim i usmenim dogovorima i hrvatskim, EU normama ili jednakovrijednim građevinskim normama i propisima, ali sve u okviru ponuđene jedinične cijene. Sve štete učinjene prigodom rada na vlastitim ili tuđim radovima i materijalima imaju se ukloniti na račun počinitelja.

Radove treba nuditi točno prema opisu troškovnika projektnoj dokumentaciji, a u stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine finalnog produkta, izvođač je dužan pridržavati se pravila struke, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obvezu izvedbe kvalitetnog proizvoda, cjelovito izvedenih prema uputama proizvođača materijala a što je uključeno u jedinične cijene primjene materijala. Osim toga, izvođač je obavezan pridržavati se uputa projektanta/nadzora u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko to nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtjeva izvedba van propisanih standarda.

Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika, ZOG, HRN, EN i postojećim jednakovrijednim građevinskim normama i propisima.

U slučaju da opis pojedine stavke nije dovoljno jasan, mjerodavna je samo uputa i tumačenje projektanta/nadzora. O tome se izvođač treba informirati već prilikom sastavljanja jedinične cijene.

Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu sa odredbama troškovnika.

Ako izvođač sumnja u valjanost ili kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektanta s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom, nakon proučenog prijedloga izvođača.

Izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati opisu u troškovniku, a u tu svrhu investitor ima pravo od izvoditelja tražiti prije početka radova uzorke materijala i specifičnih sklopova (fasadnih sistema, boja i sl.), koji se čuvaju u upravi gradilišta. Izvedeni radovi moraju odgovarati uzorcima u cijelosti.

Specifikacije (tekstualni dio) i grafički prikazi predstavljaju cjelinu i što je makar u jednom od njih naznačeno, obaveza je za izvoditelja. Sve eventualne nejasnoće treba izvođač riješiti sa projektantom prije davanja ponude, jer se naknadni zahtjevi neće uvažiti. Prije izvođenja radova treba provjeriti kvalitetu materijala koji se ugrađuje, od strane projektanta i nadzornog inženjera i izvesti radove u skladu s detaljima izvedbe i opisom iz troškovnika.

Izvoditelj treba kvalitetu ugrađenih materijala dokazati odgovarajućim atestima i uvjerenjima izdanim od strane za to ovlaštene organizacije.

Zabranjena je upotreba materijala - osnovnog ili pomoćnog, koji nije predviđen opisom, nacrtima i detaljima, osim ukoliko to nije dogovorno utvrđeno sa projektantom ili nadzornim inženjerom, te potvrđeno upisom u građ.dnevnik.

Također prije izvođenja je obavezna izmjera na licu mjesta. Eventualne promjene u detaljima ili materijalu treba izvođač dogovoriti sa projektantom i nadležnim nadzornim inženjerom.

Izvoditelj radova dužan je prije početka radova kontrolirati kote na objektu u odnosu na relativnu ± 0.00 kotu i iskolčiti objekt sa elaboratom iskolčenja, o svom trošku. Ukoliko se pokažu eventualne nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu, izvođač radova dužan je pravovremeno o tome obavijestiti investitora i projektanta, te zatražiti objašnjenja. Sve mjere u planovima provjeriti

u naravi. Sva kontrola vrši se bez posebne naplate. Na gradilištu je potrebno osigurati stalno geodetsko praćenje izvedbe radova što je sastavni dio jedinične cijene radova koji se kontrolira.

Ukoliko prije početka izvođenja radova izvođač ustanovi da je došlo do promjene uvjeta za izvođenje radova, dužan je o tome upozoriti nadzornog inženjera i dogovorno riješiti i zapisnički ustanoviti kvalitetu izvođenja radova.

Pri radu treba obavezno primjenjivati sve potrebne mjere zaštite na radu, naročito zaštite od požara. Ukoliko nadzorni inženjer uoči da se ovih pravila izvoditelj doslovce ne pridržava, može mu se zabraniti daljnji rad dok ga ne organizira u skladu s pravilima.

Prilikom izvođenja radova, izvoditelj treba zaštititi sve susjedne plohe, dijelove konstrukcije i prethodno izvedene radove na prikladan način, a u skladu sa pravilima zaštite na radu, tako da ne dođe do oštećenja gore navedenoga. Troškove zaštite treba izvoditelj uračunati u jediničnu cijenu.

Ukoliko ipak dođe do oštećenja prethodno izvedenih radova za koje je odgovoran izvoditelj ili njegov kooperant, dužan je iste o svom trošku dovesti u stanje prije oštećenja ili naručiti iste radove kod drugog izvoditelja na svoj teret. Popravak treba izvesti u primarno određenom roku ili dogovorno.

Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu sa odredbama troškovnika.

Ako izvođač sumnja u valjanost ili kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektanta s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom, nakon proučenog prijedloga izvođača.

Jedinična cijena sadrži sve nabrojano kod opisa pojedine grupe radova, te se na taj način vrši i obračun istih. Jedinične cijene primjenjivati će se na izvedbene količine bez obzira u kojem postotku iste odstupaju od količine u troškovniku. Ukoliko investitor odluči neki rad ne izvoditi, izvoditelj nema pravo na odštetu ukoliko vrijednost navedenih radova ne prelazi više od 49 % ukupne vrijednosti ugovora.

Izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati opisu u troškovniku, a u tu svrhu investitor ima pravo od izvoditelja tražiti da bez dodatne naknade, dostavi prije početka radova uzorke materijala i specifičnih sklopova, koji se čuvaju u upravi gradilišta. Izvedeni radovi moraju odgovarati uzorcima u cijelosti.

Čeličnu konstrukciju građevine štiti F60 i F90, sve prema Elaboratu zaštite od požara.

Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe:

- da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji
- ispitanoj otpornosti na požar zidova i međukatnih konstrukcija, čiji se dijelovi zaštićuju pri prolazu instalacija na granici požarnih sektora;
- za protupožarna vrata da zadovoljavaju projektirane otpornosti protiv požara;

Opseg i vrsta radova

Opseg radova koje je potrebno izvršiti su unutarnji i vanjski građevinski, obrtnički i instalaterski radovi te s njima povezan utovar i transport svog potrebnog materijala i opreme, sva potrebna mjerenja i kontrole potrebne za dokaze kakvoće materijala od kojeg se izvođe radovi propisani ovim troškovnikom.

Podloga za obračun radova

Kao podloga za obračun količina radova koristi se premjer postojećeg stanja izveden po ovlaštenom geodetu, te se od te razine obračunavaju izvedeni radovi. Nakon završenog iskopa do kote određene projektom, vrši se kontrola visine iskopa po ovlaštenom mjerniku kojeg angažira izvoditelj radova, a po kojem će biti premjerena i visina konačno izvedenog nasipa. Ove podloge su, pored postojećeg nacrtu prizemlja građevine iz glavnog projekta, osnova za obračun radova.

Osiguranje postojećih građevina

U okviru ponude su, iako nisu posebno navedeni, sadržani svi radovi kojima se osiguravaju postojeće nadzemne i podzemne građevine na parceli i njenim granicama od oštećenja uslijed izvedbe radova koji su opisani ovim troškovnikom ili su nužni za izvedbu istih.

Način obračuna radova

Obračun svih količina se vrši na osnovi stvarno izvedene količine radova i to za materijal u zbijenom stanju, bez obračuna bilo kakvih čimbenika rastresitosti, te je ponuditelj/izvoditelj radova suglasan da se pri tome ne koristi važeće hrvatske norme, euro-norme ili neke druge norme. Ovaj način obračuna radova kao princip važi za sve stavke, osim ako za pojedinu stavku nije naveden u samoj stavki neki drugi način obračuna.

Stalnost cijene

Cijene navedne u ponudi su stalne i nepromjenjive, te su u istima sadržana sva eventualna povećanja cijene rada ili materijala za vrijeme izvođenja radova i takva povećanja ne utječu na iznos cijena. Jedinične cijene su predviđene kao nepromijenjive za cijelo trajanje ugovora.

Ovlaštenje ponuditelja/izvoditelja radova

Predavanjem ponude naručitelju, ponuditelj/izvoditelj garantira da je tvrtka ovlaštena za izvođenje takve vrste radova, da raspolaže sa dovoljnim materijalnim i ljudskim potencijalima, mehanizacijom i sl. za nesmetano i neprekinuto obavljanje ponuđenih poslova. Jezik za komunikaciju s Naručiteljem i drugim javnim tijelima RH je jezik Naručitelja.

Provjera podloga za ponudu

Ukoliko je ponuditelj/izvoditelj pri obradi ponude uočio propuste ili nejasnoće u ponudbenim opisima, treba te nejasnoće razjasniti prije predavanja ponude.

Ponuditelj/izvoditelj radova ima obavezu provjeriti ponudbenu dokumentaciju, te uočene nedostatke ili nedoumice oko načina izvršenja radova dostaviti naručitelju u pisanom obliku. Ukoliko ne izvrši ovu obavezu, ponuditelj/izvoditelj radova preuzima sve uslijed toga eventualno nastale štete i povećane troškove.

Način obračuna i garancija kvalitete izvedenih radova

Radovi će biti obračunati nakon ispostave obračunske situacije kojoj su priloženi obračunski listovi građevinske knjige sa svim potrebnim prilogima za lakšu provjeru građevinske knjige. Svaka situacija bit će provjerena, korigirana i ovjerena po ovlaštenom nadzornom inženjeru, te potom upućena naručitelju na naplatu. Garancija na izvedene radove je 24 mjeseca i 120 mjeseci na bitne zahtjeve za građevinu kao npr. krovopokrivačke radove, nakon primopredaje radova (protokol o primopredaji), a za vrijeme garantnog roka naručitelj zadržava ugovorom definirani postotak ugovorenog iznosa cjelokupnog posla ili bankarsku garanciju.

Dinamika izvođenja radova

Ponuditelj/izvoditelj se obvezuje započeti sa radovima odmah po nalogu naručitelja prema potpisanom ugovoru. Dinamiku izvedbe radova potrebno je predvidjeti tako da se oni odvijaju kontinuirano, bez nepotrebnih prekida i uz dobru koordinaciju svih radova na području na kojima se izvođe radovi, kako bi se na najbolji mogući način iskoristilo razdoblje relativno stabilnih vremenskih prilika. Za produženja radnog vremena u okviru radnog dana te rad nedjeljom i praznikom, rad u otežanim uvjetima, rad na visini i sl. neće se obračunavati nikakva posebna naknada. Tijekom izvedbe radova ponuditelj/izvoditelj će voditi računa da u najmanjoj mogućoj mjeri ometa funkcioniranje susjednih građevina i parcela. Prilikom ugovaranja ponuditelj/izvoditelj radova se obvezuje predati terminski plan izvedbe radova, koji će, ukoliko bude prihvaćen od naručitelja, biti sastavni dio ugovora.

Voda, struja i sl.

Ponuditelj/izvoditelj radova se obvezuje o svom trošku osigurati eventualno potrebni priključak na elektroenergetsku mrežu i vodovodnu instalaciju za cijelo vrijeme trajanja radova bez posebne naknade te podmirivati račune za utrošene energente. Ponuditelj/izvoditelj radova je za svoje djelatnike obavezan bez posebne naknade organizirati prijenosni kemijski WC koji će biti postavljen na mjesto s kojim će biti sukladni naručitelj radova i nadzorni inženjer.

Promjena opsega radova ponudbenog troškovnika

Ako se naručitelj odluči smanjiti ili povećati količinu radova određene stavke, ili u cijelosti izostaviti pojedine stavke ponude, takvi zahvati neće imati utjecaj na promjenu ponuđenih jediničnih cijena ili eventualnu nadoplatu ako ukupno ugovoreni radovi time nisu umanjani na manje od 49% ugovora. Ponuditelj/izvoditelj radova nema pravo sa te osnove na zahtjev za propuštenu dobit.

Otpad

Radove je potrebno izvoditi na način da se u najvećoj mogućoj mjeri smanji emisija buke, prašine i sl. Tijekom cijelog vremena trajanja radova ponuditelj/izvoditelj se obvezuje svakodnevno uklanjati otpad u za to podesan i posebno organiziran spremnik te redovito (tjedno) odvoziti i zbrinjavati otpad bez posebne naknade.

Mjere zaštite na radu

Za cijelo vrijeme trajanja gradnje ponuditelj/izvoditelj se obvezuje pridržavati se najstrože Zakona o zaštiti na radu i Pravilnika o zaštiti na radu u graditeljstvu te ostale važeće zakonske regulative tog područja. Izvoditelj će dostaviti sve potrebne elaborate, dokaze i potrebne informacije po ovlaštenom predstavniku za Zaštitu na radu radi provedbe aktivnosti Koordinatora 2 kojeg imenuje naručitelj. Posebno treba o svim opasnostima odgovarajućim oznakama upozoriti osobe koje nisu uključene u tijek radova i slučajne prolaznike. Ponuditelj/izvoditelj radova se obvezuje bez posebne naknade postaviti gradilišnu ploču (stabilnu i posebno osiguranu na djelovanje vjetra) na kojoj će biti naveden investitor, građevina, lokacija građevine, izvoditelj radova, te broj pravomoćne građevinske dozvole. Sve ove radove će ponuditelj/izvoditelj radova obaviti bez posebne naknade.

Odlaganje i transport materijala

Doprema i odvoz svog potrebnog materijala, radnika, alata, posebnih uređaja i strojeva potrebnih za izvedbu troškovničkih radova, ponuditelj/izvoditelj radova se obvezuje obaviti bez ikakve posebne naknade, osim ako to nije posebno iskazano kao stavka troškovnika. Svi vertikalni i horizontalni transporti materijala u području izvedbe radova (cijela površina parcele) također se ne obračunava posebno. Eventualan nedostatak potrebnog prostora za odlaganje materijala, ponuditelj/izvoditelj radova će nadoknaditi odlaganjem materijala na odgovarajućoj lokaciji, a svi troškovi s tim u vezi su na teret ponuditelja/izvoditelja radova. Ako se uspostavlja gradilišno odlagalište, na mjestu po odobrenju naručitelja, Izvoditelj će isto o svom trošku dovesti u stanje pogodno za odlagalište, kao i vratiti u prvotno stanje.

Ugradnja materijala

Nabava, dobava i ugradnja materijala za izvedbu pojedine stavke smatra se sadržanom u jediničnoj cijeni te stavke i u slučaju ako to u opisu stavke nije izričito navedeno.

Kvaliteta ugrađenih materijala

Za sve ugrađene materijale i izvedene radove ponuditelj/izvoditelj je dužan dostaviti potrebne ateste, potvrde o sukladnosti i sl. prije ugradnje materijala te obaviti sva potrebna ispitivanja kvalitete vezana za pojedinu vrstu izvedenih radova, a sve u skladu s važećim Zakonom o gradnji i podzakonskim aktima. Sve ovo ponuditelj/izvoditelj će obaviti bez posebne naknade. Obavezno ispitivanje i označavanje svih protupožarnih stavki koje se ugrađuju (brtvljenja, bravarske stavke i sl.) od strane ovlaštene ustanove ili tvrtke.

Nadzorni inženjer

Naručitelj radova angažira u smislu osiguranja kvalitete i stručnosti izvedenih radova kontrolu istih po ovlaštenom nadzornom inženjeru sa svim obavezama i pravima u skladu s važećim zakonskim odredbama.

Dokumentacija gradilišta i izvedenih radova

Ponuditelj/izvoditelj radova je obavezan za cijelo vrijeme trajanja gradnje voditi građevinski dnevnik u skladu s važećim pravilnikom, a za dokaz količine izvedenih radova građevinsku knjigu. Građevinska knjiga bit će pregledana i ovjerena po nadzornom inženjeru te takva predstavlja podlogu za izradu privremenih i okončane situacije.

Održavanje čistoće

Tijekom cijelog trajanja gradnje ponuditelj/naručitelj se obvezuje održavati gradilište čistim i urednim. Obavezno treba čistiti od blata i sl. kotače vozila koja izlaze sa gradilišta na javnu prometnicu, te obavezno osigurati čišćenje dijela prometnice uz ulaz u gradilište. Sve ove radove ponuditelj/naručitelj se obvezuje obavljati bez posebne naknade.

Zaštita i očuvanje kulturnih dobara i zaštita prirode

Izvođač je dužan tokom radova evidentirati radove zaštite kulturnih dobara i zaštite drveća te voditi fotodokumentaciju, kojom se dodatno dokazuje postupanje i pridržavanje propisanih uvjeta zaštite. Izvođač mora za provedbu mjera zaštite drveća kod građevinskih radova osigurati na radilištu prisustvo odgovarajuće voditelja radova u skladu sa Zakonom.

TEHNIČKE NAPOMENE

Obračun količina radova

Kao način obračuna radova načelno vrijedi obračun prema stvarno izvedenoj količini radova (m3, m2, m1, kom. i sl.) pri čemu se u stvarnoj količini radova odbijaju prazni prostori, otvori, niše i sl. Prihvaćanjem izvedbe radova, ponuditelj/izvoditelj prihvaća i ovaj osnovni princip obračuna radova čak ako je isti u suprotnosti s važećim hrvatskim normama ili nekim drugim normama koje se standardno primjenjuju u RH (npr. DIN, ÖNORM i sl.). Za stvarno izvedene količine radova se ne priznaju nikakve nadoplate ili povećane količine radova, a koje bi bile vezane uz način obračuna samo stvarno izvedenih radova uz odbitak svih otvora, niša, praznih prostora i sl. U zemljanim radovima svi iskopi, nasipi, transporti i sl. obračunavaju se isključivo u zbijenom ili sraslom stanju, bez ikakvih koeficijenata rastresitosti. Odstupanje od ovih principa je moguće jedino ako je u pojedinoj stavki troškovnika izrijekom drugačije navedeno. Jedinične cijene za pojedine stavke ostaju nepromijenjene i ako dolazi do povećanja ili smanjenja količine stvarno izvedenih radova.

Aktualizacija troškovnika

Ponuditelj/izvoditelj radova dužan je prije naručivanja i dostave materijala tj. prije početka izvođenja radova priskrbiti pismenu suglasnost naručitelja radova za sve konačne količine, izvedbu detalja ili neke druge promjene koje bi bile u suprotnosti s opisom pojedine stavke. U tu svrhu je ponuditelj/izvoditelj dužan izraditi sve potrebne nacрте detalja, opise radova i sl. te ih dostaviti naručitelju na suglasnost. Ukoliko bi ponuditelj/izvoditelj radova iste izvodio bez pismene suglasnosti naručitelja, nema pravo na nikakva potraživanja prema naručitelju s tim u vezi.

Dodatni radovi

Ponuditelj/izvoditelj je dužan prije svega pravovremeno obavijestiti naručitelja o eventualnoj potrebi vršenja dodatnih radova. Takvi se radovi ne smiju izvoditi bez pismene suglasnosti naručitelja, a kojoj prethodi pravovremena pisana ponuda ponuditelja/izvoditelja s preciznim opisom vrste i količine radova te jasno izraženom cijenom. Svi radovi koji bi se izveli protivno opisanom postupku neće biti priznati od naručitelja u obračunu radova.

Izvođenje radova na visini

Za izvođenje svih radova na svim visinama projektirane građevine neće se obračunavati nikakvi posebni dodaci, već se jedinstvena cijena radova pojedine stavke odnosi na radove bez obzira na kojoj se visini isti izvode. U jediničnoj cijeni pojedine stavke su uračunati sveukupni troškovi eventualno potrebnih skela, pomoćnih konstrukcija i sl. bez obzira na njihovu složenost, visinu, vrijeme postavljanja i demontaže i sl. (npr. armiranobetonski radovi, fasaderski radovi, krovopokrivački radovi i sl.), kao i amortizacija istih.

Detalji spojeva različitih materijala

Svi detalji spojeva sa zidovima i krovovima kao i spojevi različitih materijala moraju biti izvedeni u skladu s pravilima struke ili uputstvima proizvođača pojedine vrste materijala. Pri tome treba izvesti sve potrebne obrade reški (odgovarajuće brtvljenje reški, priključni i pokrovni limovi, opšavi, zaštitni kutni profili, profili sokla i sl., ali i izravnavanje svih eventualnih neravnina, te sva silikonska i akrilna brtvljenja). Sav materijal i radovi potrebni za izvođenje tako obrađenih reški sadržan je u jediničnim cijenama pojedine stavke čak i ako to u stavki nije posebno navedeno, te se neće naknadno posebno obračunavati. U jediničnim cijenama su sadržani i svi troškovi vezani za rad na visini i sl.

Predpremazi i "grundiranja"

U svim stavkama u kojima je sadržana takva vrsta radova koja zahtijeva prethodnu obradu površine ili podloge u skladu s nuputkom proizvođača (npr. razni predpremazi, "grundiranja", impregnacija površine i sl.) je vrijednost tih radova sadržana u izraženoj jediničnoj cijeni i u slučaju kada ti radovi nisu posebno navedeni. U jediničnoj cijeni su sadržani i radovi za izravnavanje grubljih neravnina podloge, ugradnji zaštitnih kutnih profila, "soklprofila" i sl.

Primopredaja radova tijekom trajanja gradnje

Prilikom preuzimanja pojedinih vrsta izvedenih radova na gradilištu, a na koje se nadovezuju slijedeće vrste radova (npr. armiranobetonski radovi/ čelična nosiva konstrukcije, obrade zidova i podova prije izvedbe konačne podne konstrukcije ili zidne i podne obloge, armiranobetonski radovi/bavarski radovi i sl.) nužno je izvršiti pregled ranije izvedenih radova upisom i potpisom u građevinski dnevnik strane koja je izvodila prethodne radove i one koja pružima stanje izvedenosti te nastavlja sa svojom vrstom radova. Pri tome je strana koja je izvela radove dužna iste predati u stanju određenom projektom i u skladu s pravilima struke ili drugim posebnim propisima. Strana koja je prethodila u izvedbi radova dužna je o svom trošku osigurati sve potrebne kontrole kojima dokazuje točnost i kvalitetu izvedenih radova, a eventualne nedostatke ima otkloniti u najkraćem roku o svom trošku. Pismenim preuzimanjem prethodnih radova, slijedeći izvoditelj radova isključuje pravo na bilo kakvu reklamaciju vezanu na ranije izvedene radove.

Ostalo

Izvođačima pojedinih radova nije dozvoljeno postaviti na gradilištu reklame i natpise firmi, materijala, opreme i sl. bez predhodnog posebnog odobrenja investitora.

Po završetku izvedenih radova, ali i u toku radova ukoliko je nužno zbog usklađivanja s drugim izvoditeljima, izvoditelj radova je dužan počistiti radni prostor i susjedne prostore, plohe i prethodno izvedene radove koje je svojim radom zaprljao, ili iste radove dogovoriti sa drugim izvoditeljem a sve na svoj trošak uključivo s odvozom sveg otpadnog materijala ili opreme s gradilišta.

Izvoditelj je također dužan ukloniti sve zaštitne i pomoćne konstrukcije u roku koji je predviđen za izvođenje radova i na svoj trošak.

Za sve specijalističke radove (montažna armiranobetonska konstrukcija, čelična konstrukcija, bravarija i alu bravarija) izvoditelj je dužan izraditi radioničke nacрте i predočiti ih projektantu, nadzornom inženjeru i investitoru radi ovjere prije početka radova. Istu dokumentaciju izradit će o svom trošku.

Po završetku radova izvedenih radova treba izvoditelj ustanoviti zapisnički sa nadzornim inženjerom. Ukoliko se ustanovi da su radovi izvedeni nekvalitetno, izvoditelj je dužan iste ponovo izvesti u traženoj kvaliteti ili iste naručiti kod drugog izvoditelja, a sve u najkraćem dogovorenom roku i na svoj trošak.

Sve radove koju će se na objektu izvoditi van ovog troškovnika izvoditelj je dužan izvesti uz pisani poziv ili odobrenje nadzornog inženjera i investitora. Višeradnje se izvode prema ovom troškovniku bez dodatnih nadoknada nad već ugovorenom jediničnom cijenom po troškovniku. Za vanstroškovničke radove izvoditelj je prije početka rada dužan dostaviti ponudu nadzoru, a koju ponudu čini i analiza cijena koja je u proporcionalnom odnosu sa sličnim radom ugovorenim ovim troškovnikom te je cijena formirana prema vrijednosti sata radnika u skladu s Kolektivnim ugovorom za graditeljstvo i prosječnom cijenom materijala na tržištu, hrvatskim te proizvođačkim normama, a što je uz primjenu faktora tvrtke način za utvrđivanje cijene radova.

Svi radovi trebaju biti izvedeni prema hrvatskim normama, ali i drugim normama (DIN, europske norma ili sl.) ako je stavkom troškovnika definirana daljnja norma.

Sve radove izvoditelj treba izvesti u skladu s nacртima i detaljima izvedbe, prethodnom dogovoru s projektantom te važećim standardima i tehničkim uvjetima za odgovarajuću vrstu radova.

Osim navedenih općih uvjeta, za određene grupe radova vrijede posebne opće napomene kojih se zajedno sa ovim općim uvjetima treba pridržavati.

DNEVNO ČIŠĆENJE PROSTORA U TIJEKU RADOVA I NAKON ZAVRŠETKA RADA, TE OTPREMU VLASTITOG OTPADA ILI VIŠKA MATERIJALA SVAKI IZVOĐAČ DUŽAN JE UKALKULIRATI U CIJENU I NEĆE SE POSEBNO PRIZNAVATI

PRIPREMNI RADOVI

Izvođač je dužan prije početka radova sprovesti sve pripremne radove da se izvođenje može nesmetano odvijati. U tu svrhu izvođač je dužan detaljno proučiti investiciono tehničku dokumentaciju, te izvršiti potrebne računske kontrole. Potrebno je proučiti sve tehnologije izvedbe pojedinih radova radi optimalne organizacije građenja, nabavke materijala, kalkulacije i sl.

Izvođač i njegovi kooperanti dužni su svaki dio investiciono tehničke dokumentacije pregledati, te dati primjedbe na eventualne tehničke probleme koji bi mogli prouzročiti slabiji kvalitet, postojanost ugrađenih elemenata ili druge štete. U protivnom biti će dužan ovakve štete sanirati o svom trošku. Naročitu pažnju kod toga treba posvetiti usaglašavanju građevinskih i instalaterskih nacрта. Ako ustanovi neke razlike u mjerama, nedostatke ili pogreške u podlogama, dužan je pravovremeno obavijestiti nadzornog inženjera i odgovornog projektanta, te zatražiti rješenja.

UREĐENJE GRADILIŠTA

Uređenje i organizaciju gradilišta dužan je izvođač izvesti na vlastiti trošak prema shemi organizacije gradilišta koju je obavezan dostaviti prilikom ugovaranja na odobrenje, a koja odgovara mogućnostima naručitelja i predviđenom prostoru za gradilište koji je dio projektne dokumentacije. U organizaciji gradilišta izvođač je dužan uz ostalo posebno predvidjeti:

'- prostorije za svoje kancelarije i rad nadzora,

'- gradilište osigurati ogradom ili drugim posebnim elementima za sigurnost ljudi i zaštitu prometa i objekata.

'- postaviti potreban broj urednih skladišta, pomoćnih radnih prostorija, nadstrešnica, odrediti i urediti prometne i parkirne površine za radne i teretne automobile, opremu, građevinske strojeve i sl., te opremu i objekte za rastresiti i habasti građevinski materijal,

'- Izvođač je dužan gradilište sa svim prostorijama i cijelim inventarom redovito održavati i čistiti,

Sve materijale izvođač mora redovito i pravovremeno dobaviti da ne dođe do bilo kakvog zastoja gradnje,

U kalkulacije izvođač mora prema ponuđenim radovima uračunati eventualne zaštite za zimski period građenja, kišu ili sl.

Izvođač je dužan svu površinsku vodu u granicama gradilišta na svim nižim nivoima redovito odstranjivati odnosno nasipavati.

Na gradilištu mora postojati permanentna čuvarska služba za cijelo vrijeme trajanja gradnje također uračunata u faktor.

Gradilište mora biti po noći dobro osvijetljeno.

Sve otpadne materije (šuta, lomovi, mort, ambalaža i sl.) treba odmah odvesti. Troškove treba ukalkulirati u režiju i faktor. Ukoliko se isti neće izvršavati investitor ima pravo čišćenja i odvoz otpada povjeriti drugome, a na teret izvođača radova.

Izvođač je dužan uz shemu organizacije gradilišta dostaviti i spisak sve mehanizacije i opreme koja će biti na raspolaganju gradilišta, te satnice za rad i upotrebu svakog stroja.

Izvođač je dužan bez posebne naplate osigurati investitoru i projektantu potrebnu pomoć kod obilaska gradilišta i nadzora, uzimanju uzoraka i sl., potrebnim pomagalicama i ljudima.

Na gradilištu moraju biti poduzete sve mjere Zaštite na radu prema postojećim propisima.

Za potrebe nadzora potrebno je organizirati uredski prostor sa stolom za razgovore, 1 pisaćim stolom, ormar za spise sa mogućnošću zaključavanja, te opremiti prostor potrebnom rasvjetom i priključcima struje, telefona, grijanja i sl.

Privremeno korištenje prostorija novogradnje

Prostorije novogradnje, kao i postojećeg objekta, smiju se koristiti za skladištenje materijala ili smještaj radnika samo uz posebno odobrenje nadzornog inženjera, koje može biti prema potrebi opozvano. Svi troškovi prilagodbe prostora svrsi (provizorna mogućnost zaključavanja, rasvjeta s razvodom el. energije u skladu s pravilima struke i sl.), te dovođenje prostora nakon prestanka korištenja u prvobitno stanje su o trošku ponuditelja/izvoditelja radova i neće se posebno naplaćivati. Korištenje električnih ili plinskih uređaja za grijanje i kuhanje u tim prostorima nije dopustivo.

Pristupačnost prostorija novogradnje

Svi prostori u okviru novogradnje, kao i post. objekta pod zahvatom, moraju u svako doba biti dostupni nadzornom inženjeru pa je u tu svrhu potrebno u uredu voditelja gradilišta osigurati ulaz za te prostore.

Gubici i štete

Za sve vrste gubitaka i šteta na gradilištu, bez obzira na uzrok (krađa, vremenska nepogoda i sl.), troškove nikako ne snosi naručitelj radova ili projektanti tj. nadzorna služba.

Granice, rubne i lomne točke parcele

Izvoditelj radova se obvezuje iskolčiti parcelu (sve rubne i lomne točke granica parcele), te na odgovarajući način iste osigurati za vrijeme izvođenja radova tj. U slučaju uništenja ih obnoviti po ovlaštenom mjerniku bez posebne naknade.

Obilježavanje linije granice parcele na terenu, osiguranje postojećih rubnih i lomnih točaka u tijeku izvedbe radova (npr. nanosna skela i sl.), te ponovna rekonstrukcija eventualno uništenih točaka u obvezi je izvoditelja.

CIJENE TREBAJU UKLJUČIVATI:

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti sve elemente navedene kako slijedi:

1. MATERIJAL

Pod tim nazivom se podrazumjeva cijena materijala tj. dobavna cijena i to kako glavnog materijala, tako i pomoćnog, veznog i slično. U tu cijenu uključena je i cijena transportnih troškova bez obzira na prijevozno sredstvo sa svim prijenosima, utovarima i istovarima, te uskladištenje i čuvanje na gradilištu od uništenja (prebacivanje, zaštita i slično). Tu je uključeno i davanje potrebnih uzoraka materijala i atesti. Uzorke dostaviti projektantu i korisniku na uvid i pismeni odabir najmanje 30 dana prije ugradbe. Sav obračun materijala, iako je pojedinačno specificiran, vrši se isključivo prema izmjeri ugrađenog materijala, bez otpada ili faktora.

Građevni proizvodi mogu se rabiti za gradnju i održavanje građevina samo ako je dokazana njihova uporabljivost.

Građevni proizvodi su uporabljivi ako njihova svojstva udovoljavaju bitnim zahtjevima za građevinu, a što se dokazuje:

1. Potvrdom (certifikatom) sukladnosti ili
2. Dobavljačevom izjavom o sukladnosti.

Građevni proizvodi za koje nisu donijeti tehnički propisi i norme ili bitno odstupaju od njih, uporabljivi su samo ako imaju:

1. Tehničko dopuštenje ili
2. Svjedodžbu o ispitivanju.

Uskladištenje materijala treba provesti tako da materijal bude osiguran od vlaženja i lomova, jer se samo neoštećen i kvalitetan materijal smije ugrađivati.

Ovo se odnosi na sve gotove prefabrikate, obrtničke proizvode i materijal za obrtničke radove.

Vezna sredstva također moraju biti prvorazredna.

Cement, opeku, kameni agregat, pijesak, bitumen i sl. Treba ispitati prema važećim tehničkim propisima i ateste predložiti nadzornom organu.

U cijeni stavke treba uzeti u obzir: dobavu, transport, uskladištenje i ugradbu materijala, kako osnovnog tako i pomoćnog te sve osnovne i pomoćne radnje i Transporte na gradilištu, razne pomoćne konstrukcije - skele, radne podove (izradu, montažu i demontažu), sve mjere zaštite.

Izvoditelj treba kvalitetu ugrađenih materijala i stručnosti radnika dokazati prije ugradnje odgovarajućim atestima i uvjerenjima izdanim od strane za to ovlaštene organizacije.

2. RAD

Svi radovi moraju biti izvedeni solidno prema opisu, izvedbenim i armaturnim nacrtima i statičkom proračunu.

U kalkulaciji rada treba uključiti sav rad, kako glavni, tako i pomoćni, te sav unutarnji transport. Ujedno treba uključiti sav rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova objekta od štetnog utjecaja vrućine, hladnoće i slično. Sva potrebna čišćenja, kod svih građevinskih i obrtničkih radova, u toku izvođenja, dnevno (nakon završetka rada) uključiti u jedinične cijene stavki, tj. neće se posebno plaćati.

3. SKELE

Sve vrste radnih skela, bez obzira na visinu, ulaze u jediničnu cijenu dotičnog rada (osim za fasaderske radove, gdje je posebno specificirana).

Skela mora biti na vrijeme postavljena kako ne bi nastao zastoј u radu. Pod pojmom skela podrazumjeva se i prilaz istoj, te ograda. Ujedno su uključeni i prilazi, te mostovi za betoniranje konstrukcija i sl. Za skelu je izvođač dužan napraviti projekt skele o svom trošku.

Skele moraju biti u skladu s propisima zaštite na radu. Iskopane rovove treba u načelu podupirati ako su dubine preko 1m. Osim toga treba ukalkulirati sve potrebne zaštitne ograde, te rampe i mostove za prijevoz materijala po gradilištu.

4. OPLATA

Kod izrade oplate predviđeno je izrada ili doprema gotove oplate, svi prijenosi oplate po gradilištu, montaža, podupiranje, uklještenja, demontaža, čišćenje. U cijenu ulazi priprema oplate prije betoniranja (npr. kvašenje oplate prije betoniranja, mazanje same oplate i limenih kalupa i sl.).

Oplate moraju biti izrađene točno po mjerama naznačenima u nacrtima te poduprte na propisan način. Izrađene oplate podnijeti odgovarajući teret, biti stabilne, dobro ukrućene i poduprte da ne bi došlo do izvijanja u bilo kojem smjeru. Oplate moraju biti izrađene tako da se mogu lako skidati bez oštećenja konstrukcije.

5. OBRAČUN

Obračun radova vršiti će se prema opisu u pojedinoj stavci odnosno u skladu sa važećim građevinskim normama. Po završetku radova kvalitetu izvedenih radova treba izvoditelj ustanoviti zapisnički sa nadzornim inženjerom.

Ukoliko nije u pojedinoj stavci dan način obračuna radova, treba se u svemu pridržavati prosječnih normi u građevinarstvu.

6. ZIMSKI I LJETNI RAD

Ukoliko je ugovoreni termin izvršenja objekta uključen i zimski odnosno ljetni period, to se neće posebno izvođaču priznavati na ime naknade za rad pri niskoj temperaturi, zaštita konstrukcija od hladnoće i vrućine, te atmosferskih nepogoda, sve mora biti uključeno u jediničnu cijenu.

Za vrijeme zimskih, odnosno ljetnih razdoblja izvođač ima štititi objekt od smrzavanja, odnosno od prebrzog sušenja uslijed visokih ljetnih temperatura. Svi eventualno smrznuti dijelovi moraju se ukloniti i izvesti ponovno bez bilo kakve naplate. Ukoliko je temperatura niža od temperature, pri kojoj je dozvoljen određeni rad, a investitor ipak traži da se radovi izvode, izvoditelj ima pravo računati naknadu po važećoj normi ali u tom slučaju izvoditelj snosi punu odgovornost za ispravnost i kvalitetu izvedenih radova.

Svi eventualno smrznuti dijelovi moraju se ukloniti i izvesti ponovno bez bilo kakve naplate. Ukoliko je temperatura niža od temperature, pri kojoj je dozvoljen određeni rad, a investitor ipak traži da se radovi izvode, izvoditelj ima pravo računati naknadu po važećoj normi ali u tom slučaju izvoditelj snosi punu odgovornost za ispravnost i kvalitetu izvedenih radova.

To isto vrijedi i za zaštitu radova tokom ljeta od prebrzog sušenja uslijed visoke temperature. Ukoliko dođe do kašnjenja u dinamici krivnjom izvoditelja, dodatne troškove snosi izvoditelj.

7. FAKTORI

U jediničnu cijenu radne snage izvoditelj ima pravo zaračunati faktor po postojećim propisima. Izvoditelj će faktorom obuhvatiti i slijedeće radove, koji se neće zasebno platiti:

- nalaganje temelja prije iskopa, nanosne skele;

- kompletnu režiju gradilišta, uključujući dizalice, mostove, sitnu mehanizaciju i slično,

- najamne troškove za posuđenu mehanizaciju, koju izvođač sam ne posjeduje, a potrebna mu je pri izvođenju rada,

- pripomoć obrtnicima i instalaterima kojima treba osigurati prostoriju za smještaj alata i pohranu materijala, ustupanje radne snage za dubljenje, probijanje i bušenje, te popravak žbuke nakon završenih keramičarskih, kamenarskih, parketarskih, stolarskih i bravarskih, a prije soboslikarsko-ličilačkih radova. Izvođač građevinskih radova dužan je obrtnicima i instalaterima dati posebne skele za radove na visini većoj od 2 m,

- kod rada za vrijeme ljetnih vrućina, zime i kišnih dana treba osigurati konstrukcije od štetnih atmosferskih utjecaja, a u slučaju da dođe do oštećenja uslijed prokišnjavanja ili smrzavanja, izvođač će izvršiti popravke o svom trošku,

- sve troškove utroška vode, električne energije i svih drugih energenata,

- ispitivanje materijala i ispravnosti instalacija, odnosno svi troškovi u vezi sa dobavom potrebnih atesta.

- organizaciju prostorija i uvjeta zaštite na radu, zaštite od požara, te komfora i higijene zaposlenih,

- čuvanje radilišta i gradilišta,

- uskladištenje, čuvanje, osiguranje materijala i elemenata za obrtničke i instalaterske radove do njihove ugradbe

- uređenje gradilišta po završetku rada, sa otklanjanjem svih otpadaka, štete, ostataka građevnog materijala, inventara, pomoćnih objekata i sl., sa planiranjem terena na relativnu točnost od ± 3 cm;

- osiguranje radova kod osiguravajućeg društva

- krpanje žbuke, popravak obojenih ploha, te svi popravci oštećenja koja su nastala tokom gradnje, a trebaju se obaviti u garantnom roku,

- čišćenje objekta tokom gradnje tako da se radovi mogu nesmetano odvijati.

Nikakvi režijski sati niti posebne naplate po navedenim radovima neće se posebno priznati, jer sve ovo ima biti uključeno u jediničnu cijenu. Prema ovom uvodu, opisu stavaka i grupi radova treba sastaviti jediničnu cijenu za svaku stavku troškovnika.

U jedinične cijene stavki imaju biti uračunati svi radovi i potrebni materijali (eventualno ne specificirani posebno u samom troškovniku), a koji su (prema uzancama struke i pravilima dobrog zanata) potrebni za potpuno dovršenje građevine, tj. dovođenje u stanje "potpuno spremno za uporabu". Svi takovi radovi imaju biti uračunati u jedinične cijene, tj. neće se posebno plaćati.

Prema ovom uvodu i opisu stavaka i grupi radova treba sastaviti jediničnu cijenu za svaku stavku troškovnika.

Ovo važi za sve radove s time, što glavni izvoditelj radova prima kao naknadu određeni postotak na ime pokrića režijskih troškova na fakturne iznose, a što se mora regulirati ugovorom.

Sve radove koji će se na objektu izvoditi van ovog troškovnika izvoditelj je dužan izvesti po pisanom pozivu ili odobrenju nadzornog inženjera. Za naknadne radove čiji se opisi nalaze u troškovniku, primjenjivat će se ugovorne jedinične cijene. Za vantroškovničke radove koji se ne nalaze u troškovniku, izvoditelj je prije početka rada dužan dostaviti ponudu nadzoru, a koju čini i analiza cijene koja je u proporcionalnom odnosu sa sličnim radom ugovorenim ovim troškovnikom te je cijena formirana prema vrijednosti sata radnika u skladu s Kolektivnim ugovorom za graditeljstvo i prosječnom cijenom materijala na tržištu, hrvatskim te proizvođačkim normama, a što je uz primjenu faktora tvrtke način za utvrđivanje cijene radova.

Svi radovi trebaju biti izvedeni prema hrvatskim normama, ali i drugim normama (DIN, europske norma ili sl.) ako je stavkom troškovnika definirana daljnja norma.

Obaveza je izvođača provjeriti količine potrebnih materijala (prema projektu, nacrtima, detaljima, izmjeri i stanju na gradilištu i sl.), te naručiti i dobiti potreban materijal prema vlastitom izračunu, izmjeri, procjeni i stvarnom stanju na gradilištu (ne prema količinama iz ovog troškovnika).

8. UREĐENJE GRADILIŠTA

Uređenje gradilišta izvođač je dužan izvesti prema planu izvođenja radova koju je dužan dostaviti prije početka gradnje. Prilikom izrade sheme organizacije gradilišta predvidjeti: prostorije za svoje urede, osiguranje gradilišta ogradom ili drugim elementima za sigurnost ljudi te zaštitu prometa i objekata, postaviti natpisnu ploču, postaviti dovoljan broj skladišta, pomoćnih radnih prostorija, nadstrešnica, odrediti i urediti prometne i parkirališne površine za vozila, građevnu mehanizaciju i slično te opremu. Izvođač je dužan gradilište sa svim prostorijama i inventarom čistiti i održavati. Izvođač mora bez posebne naplate osigurati investitoru i projektantu potrebnu pomoć oko obilaska gradilišta i nadzora, uzimanja uzoraka i slično. Izvođač je dužan za projektanta i nadzornog inženjera na gradilištu osigurati kontejner sa svim potrebnim instalacijskim priključcima, za njihov rad. Na gradilištu moraju biti poduzete sve mjere sukladno Pravilniku o zaštiti na radu, prema postojećim propisima. Izvođač je dužan po završetku radova očistiti gradilište, skinuti i odvesti sve ograde, pomoćne objekte i ostalo do zdravog tla kako bi se moglo pristupiti uređenju okoliša.

U kalkulacije izvođač mora prema ponuđenim radovima uračunati ili posebno ponuditi eventualne zaštite za zimski period kišu ili sl.

- Izvođač je dužan svu površinsku vodu u granicama gradilišta na svim nižim nivoima redovito odstranjivati odnosno nasipavati,
- Na gradilištu mora postojati permanentna čuvarska služba za cijelo vrijeme trajanja gradnje također uračunata u faktor,
- Gradilište mora biti po noći dobro osvijetljeno,
- Sve otpadne materijale (šuta, lomovi, mort, ambalaža i sl.) treba odmah odvesti. Troškove treba ukalkulirati u režiju i faktor. Ukoliko se isti neće izvršavati investitor ima pravo čišćenja i odvoz otpada povjeriti drugome, a na teret izvođača radova.

Izvođač je dužan bez posebne naknade izraditi elaborat izvedenog stanja za građevinsko-obrtničke te sve instalaterske radove. Trošak izrade elaborata izvođač treba ukalkulirati u jediničnu cijenu. Elaborat je izvođač dužan predati u 6 primjeraka na papiru, te 3x kao .dwg nacrt sa priložima na CD-u.

Izvođač je dužan uz plan izvođenja radova dostaviti i spisak sve mehanizacije i opreme koja će biti na raspolaganju gradilišta, te satnice za rad i upotrebu svakog stroja,

Izvođač je dužan bez posebne naplate osigurati investitoru i projektantu potrebnu pomoć kod obilaska gradilišta i nadzora, uzimanju uzoraka i sl., potrebnim pomagalicama i ljudima.

Po završetku gradnje ukloniti sve nepotrebno sa gradilišta. Ovo uključiti u faktor u okviru režije gradilišta, te se ne plaća posebno.

9. NAKNADNI RADOVI

Za naknadne radove čiji opisi se ne nalaze u troškovniku, a koji se imaju izvesti po nalogu nadzornog inženjera, obračun se vrši po stvarnim troškovima rada i materijala odnosno prethodno dostavljenim ponudama.

Za naknadne radove čiji se opisi nalaze u ugovornom troškovniku primjenjivati će se ugovorne jedinične cijene.

Sva odstupanja stvarno izvedenih količina u odnosu na količine predviđene projektantskim troškovima (+ ili -) obračunati će se prema stvarno izvršenim radovima što će se evidentirati konačnim obračunom putem građ. knjige ako Ugovorom nije definirano drugačije.

Završne odredbe

Davanjem ponude izvoditelj se obavezuje da će pravovremeno nabaviti sav materijal opisan u pojedinim stavkama troškovnika. U slučaju nemogućnosti nabave opisanog materijala tijekom izvođenja radova, za svaku će se izmjenu prikupiti ponude i u prisutnosti naručitelja i nadzornog inženjera odabrati najpovoljnija.

Izvoditelj radova treba uz ponudu priložiti faktor poduzeća, koji će se odnositi na izgradnju ove građevine.

Ukoliko opis pojedine stavke dovodi izvoditelja u nedoumicu o načinu izvedbe ili kalkulacije cijena, treba pravovremeno tražiti objašnjenje od naručitelja i projektanta.

Ako tijekom gradnje dođe do promjena, treba prije početka rada tražiti suglasnost nadzornog inženjera, također treba ugovoriti jediničnu cijenu nove stavke na temelju elemenata danih u ponudi i sve to unijeti u građevinski dnevnik uz ovjeru nadzornog inženjera. Sve više radnje do kojih dođe uslijed promjene načina ili opsega izvedbe, a nisu na spomenuti način utvrđene, upisane i ovjerene, neće se priznati u obračunu.

Prije izrade ponude izvoditelj je u mogućnosti obići i pregledati građevinu zbog ocjene njezinog građevinskog stanja, radova obuhvaćenih troškovnikom, uvjeta organizacije gradilišta, načina i mogućnosti pristupa građevini, mogućnosti zauzimanja javne površine, postavke skele, osiguranja ulaza u građevinu i sl.

Prema tome, ponuđena cijena je konačna cijena za realizaciju pojedine troškovničke stavke i ne može se mijenjati.

Prije ugovaranja izvoditelj je obavezan dostaviti detaljan operativni plan izvođenja radova i shemu organizacije gradilišta.

Bez obzira na vrstu pogodbe, izvoditelj je obavezan svakodnevno voditi građevinski dnevnik u dva primjerka, a također i građevinsku knjigu, koje će redovito kontrolirati i ovjeravati nadzorni inženjer, kako bi se uvijek mogle ustanoviti stvarne količine izvedenih radova.

Za sve radove treba primjenjivati tehničke propise, građevinske norme a upotrijebljeni materijal koji izvođač dobavlja i ugrađuje mora odgovarati hrvatskim normama ili drugim navedenim normama (DIN, EU). Izvedba radova treba biti prema nacrtima, općim uvjetima i opisu radova, detaljima i pravilima struke. Eventualna odstupanja treba prethodno dogovoriti s nadzornim organom i projektantom za svaki pojedini slučaj.

Prije početka radova izvođač treba kontrolirati na gradilištu, sve mjere potrebne za njegov rad, te pregledati sve podloge prema kojima će izvoditi radove. Naročitu pažnju treba posvetiti usaglašavanju građevinskih i instalaterskih radova. Ako ustanovi neke razlike u mjerama, nedostatke ili pogreške u podlogama, dužan je pravovremeno obavijestiti nadzornog organa i projektanta, te zatražiti rješenja.

Tolerancije mjera izvedenih radova određene su uzancama struke, odnosno prema odluci projektanta i nadzorne službe. Sva odstupanja od dogovorenih tolerantnih mjera dužan je izvođač otkloniti o svom trošku. To vrijedi za sve vrste radova, kao što su građevinski, obrtnički i instalaterski, montažerski, opremanje i ostali radovi.

Za sve eventualne promjene pojedinih projektnih rješenja zbog ekonomičnosti izvedbe, izvođač je dužan prije izvedbe na svoj prijedlog i o svom trošku izraditi kompletnu izvedbenu dokumentaciju promijenjenog dijela i dati na odobrenje nadzornom inženjeru i projektantu, a tek po odobrenju moguće je iste i izvesti. Pod kompletnom izradom dokumentacije smatraju se osim građevinskih nacrti i projekti instalacija i opreme sa svim pripadajućim troškovnicima i proračunima onog dijela koji se mijenja. Izvođač je dužan voditi naročitu pažnju o opremi objekta, a završna kvaliteta radova mora udovoljavati zahtjevima projekta opreme.

Popis atesta, mjerenja i ispitivanja koje je potrebno vršiti tokom izvođenja radova, te koje je potrebno priložiti uz zahtjev za tehnički pregled i uporabnu dozvolu:

- projekt izvedenog stanja ukoliko se isti razlikuje od glavnog i izvedbenog projekta, te po potrebi ishođenje dopune dozvole,
- atesti ugrađene opreme i materijala
- atest o izvršenom mjerenju otpora kanalizacije
- atest o izvršenom mjerenju otpora uzemljenja
- atest o izvršenoj kontroli efikasnosti zaštite od dodirnog napona
- atest o funkcionalnosti ventilacije
- atest o pitkosti vode i drugi atesti i ispitivanja prema potrebi građevine

Ovi projekti, atesti, mjerenja i ispitivanja vezani su i na elektroinstalaciju, instalaciju vode i kanalizacije, instalaciju ventilacije i strojarske instalacije, te na građevinske materijale i opremu i ne plaćaju se posebno. Sva atestiranja i ispitivanja mora provoditi laboratorij akreditiran pri HAA ili jednakovrijedna ustanova.

Do izgradnje građevine izvođači radova dužni su propisnim dokumentima priložiti dokaze kvalitete i funkcionalnosti ugrađenih materijala i uređaja:

1. Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe koja može izvoditi ispitivanja ispravnosti sustava za zaštitu od požara sukladno Pravilniku o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 92/10) i/ili Pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara (NN 67/96):
 - da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji
 - o ispitanoj otpornosti protiv požara protupožarnih zidova čiji se dijelovi zaštićuju na prolaz instalacija na granici požarnih sektora
 - za protupožarna vrata da zadovoljavaju projektne otpornosti protiv požara
 - da je unutarnja i vanjska hidrantska instalacija izvedena prema odobrenoj dokumentaciji i da zadovoljavaju parametre utvrđene u istoj i ostalo prema zahtjevima građevine.
2. Za svu opremu, sredstva i uređaje, namijenjene za gašenje, dojavu i sprečavanje širenja požara koji su uvezeni iz inozemstva, potrebno je pribaviti i isprave ovlaštene od pravne osobe o ispravnosti istih kao i njihove podobnosti za namijenjenu svrhu.
3. Eventualne izmjene materijala, te načina izvedbe tijekom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.
4. Sve radove izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima, iz ovjerene projektne dokumentacije. Svi nekalitetni radovi imaju se otkloniti i zamijeniti ispravnima, bez bilokakove odštete od strane investitora. Ako opis koje stavke dovodi izvođače u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.
5. Izvođač radova dužan je prije početka radova kontrolirati nalaze od ovlaštene pravne osobe. Ukoliko su ukažu eventualne nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu, izvođač radova je dužan pravovremeno o tome obavijestiti projektanta i zatražiti pojedina objašnjenja.

PRIMIJEJENI PROPISI:

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)

Zakon o građevnoj inspekciji (NN 153/13)

Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)

Zakon o normizaciji (NN 80/13)

Pravilnik o izradbi, izdavanju i objavi hrvatskih normi (NN 74/97)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)

Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)

Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)

Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)

Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)

Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)

Tehnički propis o građevnim proizvodima (35/18)

Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)

Uredba (EU) br. 305/2011 (Službeni list Europske unije L 88, 4.4.2011., str. 5)

Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17)

Tehnički propisi za prozore i vrata (NN 69/06)

Tehnički propisi o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15)

Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 3/07)

Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18)

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (SL 21/90)

Pravilnik o uvjetima i načinu vođenja građevnog dnevnika (NN 142/13)

Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18)

Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta (NN 42/14)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)

Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)

Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)

Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)

Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)

Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16)

Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (SL 42/68, 45/68)

Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)

Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta (NN 49/86)

Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (NN 42/05)

Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06)

Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN 18/17)

Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 16/16)

Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)

Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti vibracijama na radu (NN 155/08)

Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12)

Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za ugljikovodične hidroizolacije krovova i terasa (SL 26/69)

HRN EN 771-1:2015 Specifikacije za zidne elemente -- 1. dio: Opečni zidni elementi (EN 771-1:2011+A1:2015)

HRN B.D1.013 Fasadne pune opeke od gline

HRN B.D1.014 Fasadne šuplje opeke od gline

HRN B.D1.030 Šuplji blokovi od gline za međukatne konstrukcije. Tehnički uvjeti

HRN U.A9.004 Modularna koordinacija. Katne visine, komponente, mjere.

HRN U.A9.033 Visokogradnja. Stepenište. Veličina stepeništa u zgradama.

HRN U.C2.100 Površina i zapremnina zgrada. Uvjeti izračunavanja

HRN U.C2.200 Provjetravanje prostorija bez vanjskih prozora pomoću vertikalnih i horizontalnih kanala prirodnim putem. Sistem sabirnih kanala

HRN U.C2.201 Provjetravanje prostorija bez vanjskih prozora pomoću vertikalnih i horizontalnih kanala prirodnim putem. Sistem sabirnih kanala

HRN U.C2.202 Provjetravanje prostorija bez vanjskih prozora pomoću ventilatora

HRN U.F2.010 Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova

HRN U.F2.011 Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova.

HRN U.F2.012 Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova.

HRN U.F2.016 Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje parketerskih radova

HRN U.F2.017 Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga

HRN U.F2.024 Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje lokacijskih radova na javnim krovovima

HRN U.F2.050 Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje taracerskih radova

HRN U.F7.010 Prirodni kamen. Tehnički uvjeti za oblaganje kamenim pločama

HRN U.J5.100 Toplinska tehnika u građevinarstvu. Zračna popustljivost stana

HRN U.J5.510 Toplinska tehnika u građevinarstvu. Metode proračuna koeficijenata prolaza topline u zgradama

HRN U.J5.520 Toplinska tehnika u građevinarstvu. Metode proračuna difuzije vodene pare u zgradama

HRN U.J5.530 Toplinska tehnika u građevinarstvu. Metode proračuna karakteristika toplinske stabilnosti vanjskih građevinskih konstrukcija za ljetno razdoblje

HRN U.J6.001 Akustika u građevinarstvu. Termini i definicije

HRN U.J6.151 Akustika u građevinarstvu. Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije

HRN U.J6.201 Akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada.

HRN U.M2.010 Mort za zidanje

HRN U.M2.012 Mort za žbukanje

HRN U.N1.300 Čelijasti beton. Proizvodnja, primjena i ispitivanje prefabriciranih elemenata od plinobetona i pjenobetona

HRN U.N1.304 Čelijasti beton. Armirane zidne ploče od plinobetona i pjenobetona

HRN U.N1.308 Čelijasti beton. Zidni blokovi od plinobetona i pjenobetona

Naredba o obaveznom atestiranju prefabriciranih elemenata od čelijastog betona (SL 34/85)

Naredba o obaveznom atestiranju hidroizolacijskih materijala impregniranih bitumenom i bitumenskih traka (SL 46/87)

OVI OPĆI UVJETI SASTAVNI SU I NEODVOJIVI DIO OVOG TROŠKOVNIKA, A MJENJAJU SE I NADOPUNJUJU POJEDINIM STAVKAMA TROŠKOVNIKA.

A	TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH RADOVA	
	SADRŽAJ:	
A.1.	RUŠENJA I DEMONTAŽE	0.00
A.2.	ZEMLJANI RADOVI	0.00
A.3.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI	0.00
A.4.	ZIDARSKI RADOVI	0.00
A.5.	IZOLATERSKI RADOVI	0.00
	REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKIH RADOVA	
	(bez PDV-a)	0.00

B	TROŠKOVNIK OBRTNIČKIH RADOVA
----------	-------------------------------------

	SADRŽAJ:	
--	-----------------	--

B.1.	STOLARSKI RADOVI	0.00
B.2.	GIPS-KARTONSKI RADOVI	0.00
B.3.	KERAMIČARSKI RADOVI	0.00
B.4.	PODOPOLAGAČKI RADOVI	0.00
B.5.	SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI	0.00
B.6.	RAZNI RADOVI	0.00

	REKAPITULACIJA OBRTNIČKIH RADOVA	
	(bez PDV-a)	0

SPECIFIKACIJA RADOVA

Prije davanja ponude izvođač treba proučiti troškovnik rušenja i demontaža, pregledati, te provjeriti postojeće stanje zgrade, kako bi mogao dati realnu cijenu radova rušenja i demontaža.

Prije početka rušenja pojedinih elemenata, a naročito prije početka odvoza srušenog ili demontiranog materijala sa gradilišta, izvođač treba poduzeti sve mjere radi zaštite okoline i ljudi.

IZVOĐENJE RADOVA

Sva rušenja se izvode prema projektu uklanjanja.

Pri mogućim otkrićima za vrijeme uklanjanja ili odstranjivanja građevinskih elemenata se o tome treba obavijestiti glavnog projektanta i stručni nadzor i obustaviti uklanjanja do pregleda.

Prije i za vrijeme zadiranja u konstrukcijske elemente je potrebna prisutnost nadzornog inženjera.

Prije podnošenje ponude izvođač mora pregledati objekt i potpuno se upoznati s postojećim stanjem. Ako utvrdi da neki radovi nisu obuhvaćeni ovim troškovnikom, dužan je iste opisati i ponuditi u svojoj ponudi kao posebno iskazane dodatne stavke. Ukoliko izvođač ne navede u ponudi takve dodatne stavke, smatrat će se da njegova ponuda obuhvaća kompletno rušenje i demontažu uključivo sve potrebne radove, skele, prijevoze, prijenose i Transporte, odvoz, raskrčavanje, čišćenje, sva potrebna statička osiguranja itd., te se nikakvi dodatni troškovi sa tog naslova neće priznavati niti posebno plaćati.

Svaka pojedina stavka troškovnika mora u jediničnoj cijeni sadržavati sav potreban rad i materijal, kako je navedeno u opisu stavke.

Sva rušenja i demontaže treba izvršiti pažljivo kako ne bi došlo do nepotrebnog oštećivanja građevinskih elemenata koji zadržavaju oblik, položaj i funkciju.

Eventualne promjene uslijed utvrđenih razlika između predviđenih i potrebnih radova obavezno treba dogovoriti s nadzornim inženjerom. U slučaju da su potrebni određeni radovi koji nisu mogli biti predviđeni troškovnikom i nacrtima, izvođač je dužan tražiti odobrenje za te radove kao i način izvedbe od nadzornog inženjera. Obračun se vrši prema stvarno izvedenom radu. Za novo izvedene radove vrijede svi prije navedeni uvjeti.

Posebni zahtjevi:

- Dozvoljena je upotreba samo ručnih električnih udarnih čekića (nije dozvoljena upotreba pneumatskih čekića)
- utoke dimenzija do uključeno 40x40mm u postojećim stjenama za instalacije se u pravilu izvodi s ručnim rezačima kanala
- utoke dimenzija iznad 40x40mm u postojećim stjenama se u pravilu izvodi s obostranim zarezom s ručnim dijamantnim rezačem (do 100mm), odnosno iznad 100mm se opeka izdubi s električnim udarnim čekićom

Zaštita građevine od početka izvođenja radova do završetka:

U vrijeme rušenja do kasnijeg nadomještanja novim projektiranim građevinskim elementima moraju postojeći dijelovi i prostori koji se čuvaju biti primjereno zaštićeni:

- primjereno zaštićeni od vremenskih utjecaja, od oštećenja i svakim drugačijim obezvrijeđenjem, kao i od prašine
- primjereno zaštićeni od pristupa neželjenih osoba, od krađe i namjernim oštećenjem vlasništva.

Prilikom izvođenja radova obavezno se pridržavati svih mjera zaštite pri radu u skladu sa zakonskim propisima, normama i uzancama.

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
--	------	---------------	----------	----------------	--------

* **NAPOMENA:** Sve radove izvoditi prema nacrtima, uputama i s prethodnom suglasnosti nadzornog inženjera.
U slučaju nejasnoća je obavezno ishoditi upute odgovornog voditelja gradilišta i nadzornog inženjera!

* **NAPOMENA:** Prilikom rušenja i demontaže izvoditi prema nacrtu uklanjanja i dogovoru s nadzornim inženjerom!

* **NAPOMENA:** Pri svim rušenjima poštivati aktualne propise Zaštite na radu! Potrebno je voditi brigu o sigurnosti ljudi i objekata u blizini! Prilikom rušenja je potrebno spriječiti prašenje sa zadovoljavajućim polijevanjem s vodom! Prilikom rušenja upotrebljavati većinom ručne električne ili pneumatske alate!

* **NAPOMENA:** Prilikom svih rušenja potrebno je uvažiti pretežno ručne prijenose i Transporte šute direktno na prijevozno sredstvo! Otpadke je potrebno prethodno sortirati! Utovar, prijevoz, istovar i odlaganje demontiranog, srušenog i iskopanog materijala na privremenu i stalnu deponiju te čišćenja gradilišta tokom svih pripremih i zemljanih radova uključeni su u jediničnim cijenama predmetnih stavki!

* **NAPOMENA:** Prilikom svih rušenja eventualnih nosivih elemenata koji nisu bili vidljivi kod snimke postojećeg stanja i zbog nedostatka posotjeće projektne dokumentacije je potrebno uvažiti sva potrebna podupiranja i upute nadzornog inženjera!

* **NAPOMENA:** Prije rušenja investitor je obavezan osigurati privremeni priključak vode i kanalizacije, te elektropriključak.

NAPOMENA: Kod rušenja svih zidova i stropova sve obloge na konstrukcijama kao što je žbuka, keramika, podovi i slično uključene su u stavku neovisno jesu li ili nisu posebno navedene. Demontaže svih nosača i podkonstrukcija stavki kao i ostalih elemenata, instalacija, naprava i slično izvode se kompletno s elementima učvršćenja u nosivoj konstrukciji za zidanu konstrukciju ili do nosive konstrukcije za ab konstrukciju ukoliko samom stavkom nije na drugi način propisano

NAPOMENA: Opisi za rušenja obuhvaćaju sljedeće radove:
rušenja + utovar + odvoz + recikliranje ili deponiranje na uređenom deponiju sa svim troškovima deponiranja

UVODNE NAPOMENE:

Sljedeće napomene vezane uz način izvođenja radova vrijede kao dogovorene i obuhvaćene su u jediničnim cijenama:

TRANSPORTI IZ PODRUMA

- otežane okolnosti vezane uz transport zbog pozicije sanitarnog čvora u podrumu zgrade muzeja

ZAŠTITA KULTURNE BAŠTINE

- ako se prilikom izvođenja radova pojave dosad nepoznati građevinski dijelovi je potrebno odmah obavijestiti investitora i nadležni konzervatorski zavod. Dodatni troškovi koji bi nastali zbog tih poteškoća, ako nisu bili prethodno uzeti u obzir, je potrebno prethodno dogovoriti s investitorom, prije izvođenja radova.

OBAVEZAN ARHEOLOŠKI NADZOR

- budući da se izvode radovi ispod završne kote poda podruma potrebno je osigurati arheološki nadzor nadležnog tijela, sukladno konzervatorskim uvjetima.
- u slučaju arheološkog nalaza pri izvođenju radova, isti se moraju prekinuti i o nalazu izvijestiti nadležni konzervatorski ured

1	ZAŠTITA KAMENOG STUBIŠTA I HODNIKA PRILIKOM IZVOĐENJA RADOVA I TRANSPORTA MATERIJALA	paušal	1.00	0.00	0.00
2	RUŠENJE PREGRADNIH ZIDOVA OD PUNE OPEKE DEBLJINE VEĆE OD 15 cm Zidovi iz pune opeke. Visina zidova do 3,25m.	m3	6.00	0.00	0.00
3	RUŠENJE PREGRADNIH ZIDOVA OD PUNE OPEKE DEBLJINE MANJE OD 15 cm Zidovi iz pune opeke. Visina zidova do 3,25m.	m3	3.80	0.00	0.00
4	DEMONTAŽA SPUŠTENOG STROPA Metalni kazetirani spuštteni strop, demontaža s ovjesom, paziti da ne dođe do oštećenja postojećih instalacija. Uključeno s rasvjetnim tijelima.	m2	64.00	0.00	0.00
5	DEMONTAŽA PODNIH I ZIDNIH KERAMIČKIH PLOČICA podne ker. pl zidne ker. pl.	m2 m2	64.00 99.00	0.00 0.00	0.00 0.00
6	RUŠENJE CEMENTNE GLAZURE	m2	140.00	0.00	0.00
7	RUŠENJE ARMIRANO BETONSKE PODLOGE uključeno sa hidroizolacijom i nasipom drobljenog kamena	m2	72.00	0.00	0.00

8	UKLANJANJE ŽBUKE NA UNUTARNJIM ZIDOVIMA za izvedbu "isušivajućih" žbuka u podrumu (po cijeloj visini)	m2	165.00	0.00	0.00
9	DEMONTAŽA DRVENIH DOVRATNIKA do 2m2	kom	11.00	0.00	0.00
10	DEMONTAŽA DRVENIH VRATNIH KRILA do 2m2	kom	11.00	0.00	0.00
11	DEMONTAŽA SANITARNE OPREME: WC školjka s vodokotličem, umivaonik, pisoar, uključeno s konzolama i pričvrstnim materijalom te sanitarnom armaturom	kom	18.00	0.00	0.00
12	UKLANJANJE I DEMONTAŽA SVIH UTIČNICA I PREKIDAČA U ZIDOVIMA	paušal	7.00	0.00	0.00
13	ČIŠĆENJE GRAĐEVINE Građevinu treba cijelo vrijeme gradnje održavati čistom (vidi općenito), a odvoz šute obuhvaćen je pojedinim stavkama troškovnika. Ovom stavkom obuhvatiti detaljno čišćenje građevine nakon rušenja te svakodnevno čišćenje zajedničkih prostora zgrade kao i oblaganje liftova kartonima	paušal	1.00	0.00	0.00
14	BUŠENJA SITNIH PRODORA Potrebna bušenja sitnih prodora u zidovima objekta, a za prolaz cijevi i kabela. Na eventualne nepredviđene okolnosti potrebno je obavijestiti nadzor i projektanta. Sve kompletno sa odvozom na gradski deponij. Obračun prema komadu probijenih otvora mjereno prema idealnom profilu iz projekta.				
	vel. do 10x10 cm u zidu od pune opeke debljine 150cm	kom	1.00	0.00	0.00
	vel. do 30x30 cm u zidu od pune opeke debljine 150cm	kom	1.00	0.00	0.00
15	STROJNA IZVEDBA HORIZONTALNOG ŠLICA U ZIDU OD PUNE OPEKE radi izvedbe elektro instalacije spoja ručnog javljača u invalidskom wc-u i SOS centrale na porti	m1	40.00	0.00	0.00
16	Nepredviđena, dodatna i sitna uklanjanja koja nisu vidljiva iz nacрта. Ponuditelj neka za te radove obavezno ponudi paušalni iznos u visini 5% vrijednosti radova rušenja i uklanjanja! Obračun po stvarno utrošenom vremenu i materijalu, odnosno po dogovorenoj jediničnoj cijeni!	kpl	1.00	0.00	0.00
A.1.	RUŠENJA I DEMONTAŽE UKUPNO				0.00

A.2. ZEMLJANI RADOVI - OPĆI UVJETI

Prije početka zemljanih radova potrebno je izvršiti prethodne radove na pripremi i uređenju gradilišta tj. čišćenje terena i odvoz na gradsku deponiju, izrada prilaza i organizacija gradilišta. Pripremni radovi i radovi na organizaciji gradilišta neće biti obračunati posebno, već su obuhvaćeni u faktoru.

Izvođač je dužan prije početka radova sprovesti sve pripremne radove da se izvođenje može nesmetano odvijati.

Potrebno je proučiti sve tehnologije izvedbe pojedinih radova radi optimalne organizacije građenja, nabavke materijala, kalkulacije i sl. Iskopani materijal utovaruje se u prijevozno sredstvo i odvozi na gradsku planirku.

Prevezeni materijal računa se u sraslom stanju, tj. postotak za rastresitost ukalkulirati u cijeni, ukoliko troškovničkom stavkom nije drugačije definirano.

Obračun radova za pripremne radove vršit će se prema "Prosječnim normama u građevinarstvu" GN-100.

Materijali moraju biti odloženi na način da ne ometaju radove. Izvođač treba očistiti i odvesti materijal na deponij, sve takse su uračunate u jediničnim cijenama.

Izvođač treba isplanirati i izvesti radove tako da spriječi oštećenja postojećih objekata, zaštiti ljude i objekte i da osigura sigurne radne uvjete. Radovi se trebaju izvoditi u skladu sa svim zdravstvenim i sigurnosnim propisima.

Kontrola kvalitete za izradu nasipa, tekuća i kontrolna ispitivanja vrše se prema svim važećim standardima.

Jedinična cijena sadrži:

- * sav rad, uključujući prijenose, prijevoze
- * sav materijal, glavni i pomoćni
- * potrebne razupore, podupore (osiguranje od urušavanja)
- * postava potrebne ograde i mostova za prebacivanje
- * crpljenje površinske ili procjedne vode
- * sav potrebni materijal za iskope viših kategorija terena (eksploziv, kapsli itd.)
- * sva pomagala pri radu, te dovoz i odvoz istih
- * čišćenje po završenom radu, jer izvođač mora ostaviti sve čisto i uredno
- * popravak, tj. naknadu štete učinjene pri radu na svojim ili tuđim radovima

Obračun iskopa materijala izvršiti po m3 u sraslom stanju s time, što količina iskopa mora biti jednaka zbroju količina ugradbe i odvoza, odnosno dovoza materijala.

Ovi uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju pojedinim stavkama troškovnika.

Plaćanje ovih radova izvršiti će se prema količini ugrađenog materijala u m3, prema geodetskim izmjerama na terenu odobrenim od strane nadzornog inženjera, te prema jediničnim cijenama danim u troškovniku.

Ovaj troškovnik ne sadrži zemljane radove koji će biti obuhvaćeni u projektima drugih struka, a to su:

- * radovi za vodovod, kanalizaciju, okna vodomjera i kanalizacije u objektu
- * radovi za vodove elektroinstalacija
- * radovi za vodove strojarskih instalacija

Opći uvjeti i način obračuna su sastavni dio troškovnika.

A.2. ZEMLJANI RADOVI

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
--	------	---------------	----------	----------------	--------

- * **NAPOMENA:**
Cijenom svake stavke obuhvatiti sve potrebne Transporte - horizontalne i vertikalne na parceli.
Uračunati privremeno deponiranje na gradilišnu deponiju kao i separiranje, odvoz i zbrinjavanje viška materijala na gradski deponij po izboru investitora i izvođača na udaljenosti od 20 km, bez obzira da li je navedeno u pojedinačnoj stavci.
Sva rušenja, a posebno demontaže obavljati uz dogovor i nadzor investitora ili nadzora gradilišta.
Osigurati minimalni nužni potrebni prostor za organizaciju gradilišne deponije, u dogovoru s glavnim nadzornim inženjerom.
Gradilište održavati urednim i očišćenim na dnevnoj bazi, a dijelove zgrade i okoliša u blizini izvođenja radova zaštititi od oštećenja, te izvesti pravilnu zaštitu prolaznika i korisnika u blizini gradilišta.

- 1 Ručni iskop za izvedbu podnih slojeva. Dubina iskopa je cca 40 cm ispod završne kote uređenog terena. Iskop se obavezno vrši prema dogovoru sa nadzornim inženjerom!
Stavka obuhvaća iskop, utovar i odvoz materijala iz iskopa na trajnu deponiju.
Obračun po m3 u sraslom stanju.

* 'Prijevoz na trajnu deponiju obrađen u drugoj stavci.	m3	31.00	0.00	0.00
---	----	-------	------	------

- 2 Utovar u vozilo i odvoz materijala iz iskopa na trajni deponiji udaljen do 25 km, prema odabiru investitora, materijal prema odluci investitora zadržava investitor ili ga predaje na zbrinjavanje izvoditelju.
Obračun po m3 u sraslom stanju

	m3	31.00	0.00	0.00
--	----	-------	------	------

NAPOMENA:
Iskopi vezani na instalacije nisu predmet ovog troškovnika

A.2. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO	0.00
------------------------------------	-------------

A.3. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI - OPĆI UVJETI

NORMATIVI I PROPISI:

Kod izvedbe betonskih i armirano betonskih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa, standarda Tehničkog propisa za betonske konstrukcije („Narodne novine“ broj 139/09., 14/10., 125/10., 136/12.), te statičkog proračuna. Prije početka izvedbe betonskih radova treba pregledati i zapisnički konstatirati podatke o agregatu, cementu i vodi, odnosno o faktorima koji će utjecati na kvalitetu radova i ugrađenog betona.

Svi materijali moraju odgovarati uvjetima iz Tehničkog propisa o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 33/10., 87/10., 146/10., 81/11., 100/11., 130/12., 81/13., 136/14., 119/15.)

Za sve upotrebene materijale izvođač je dužan priložiti izvještaje o svojstvima.

VRSTE BETONA, MATERIJALI I OZNAKE

VRSTE BETONA - koristiti će se projektirani beton razreda tlačne čvrstoće prema statičkom proračunu, prema čl.14 TPBK, prilog A, prema HRN EN 206-1:2006 Beton 1.dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005)(EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005) i HRN 1128:2007.

Čvrstoća betona određuje se razredom tlačne čvrstoće. Izvođač se mora strogo pridržavati razreda tlačne čvrstoće za pojedine konstrukcije prema statičkom proračunu.

Beton spravljati isključivo strojnim putem.

Beton se mora proizvoditi od prethodno ispitanih i tijekom vremena kontroliranih osnovnih materijala, u pogonima za proizvodnju betona, koji su funkcionalno projektirani, prethodno ispitani i kontrolirani u toku rada.

Sastav betona mora biti projektiran računski i provjeren eksperimentalno u skladu sa postojećim tehničkim propisima i važećim standardima. Svojstva osnovnih materijala i ugrađenog betona moraju se dokazati laboratorijskim ispitivanjima koje će obaviti izvođač radova putem organizacije registrirane za tu djelatnost.

Tekuću kontrolu osnovnih materijala i betona, koju obavlja izvođač, kontrolira nadzorni inženjer.

Za sve betonske radove mora biti pripremljena tehnologija koja osigurava dobivanje betona u skladu sa projektom i TPBK zahtjevanim svojstvima.

Za izradu betona upotrijebiti istu vrstu cementa i granulirani agregat.

CEMENT

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti cementa, određuje se odnosno provodi, ovisno o vrsti cementa, prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije („Narodne novine“ broj 139/09., 14/10., 125/10., 136/12.) čl.14 TPBK i normi HRN EN 197-1:2012 Cement-1.dio:Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cementa opće namjene, (EN 197-1:2011) sukladan zahtjevima priloga "C" TPBK.

Tehnička svojstva cementa specificiraju se u projektu betonske konstrukcije.

Važeće norme za cement za beton su:

HRN CR 14245:2004, HRN EN 197-1:2012, HRN EN 14216:2006, HRN EN 14647:2006, HRN EN 14647:2006/AC:2007, HRN EN 15743:2015, HRN EN 14216:2006

Pri betoniranju jedne cjelovite betonske ili AB konstrukcije upotrijebiti isključivo jednu vrstu cementa.

MINERALNI I OSTALI DODACI BETONU

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti mineralnog dodatka za beton, određuje se odnosno provodi, ovisno o vrsti mineralnog dodatka, prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije („Narodne novine“ broj 139/09., 14/10., 125/10., 136/12.) čl.14 TPBK.

Tehnička svojstva mineralnog dodatka betonu moraju ispuniti opće i posebne zahtjeve bitne za svojstva betona i ovisno o vrsti mineralnog dodatka moraju biti specificirana prema normama HRN EN 450-1, HRN EN 13263-1, HRN EN 12620 i HRN EN 12878, te sukladan zahtjevima priloga „E“ TPBK.

Tehnička svojstva mineralnog dodatka specificiraju se u projektu betonske konstrukcije.

Važeće norme za mineralne i ostale dodatke za beton su:

HRN EN 450-1:2013, HRN EN 450-2:2005, HRN EN 13263-1:2009, HRN EN 13263-2:2009, HRN EN 13263-1:2009, HRN EN 12620:2008, HRN EN 12878:2005, HRN EN 934-5:2008, HRN EN 934-2:2012, HRN EN 15167-2:2007, HRN EN 14889-1:2007, HRN EN 14889-2:2008

AGREGAT

Za izradu betona predviđa se prirodno granulirani šljunak ili drobljeni agregat. Kameni agregat mora imati propisani granulometrijski sastav, mora biti dovoljno čvrst i postojan, ne smije sadržavati zemljanih i organskih sastojaka, niti drugih primjesa štetnih za beton i armaturu.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti agregata određuje se odnosno provodi, ovisno o vrsti agregata, prema čl.14 TPBK prilog "D", prema normama:

- Agregati za beton: HRN EN 12620:2008 ,

- Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje: HRN EN 13055-1:2003, HRN EN 13055-1:2003/AC:2006

VODA IZ VODOVODA

Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora imati tehnička svojstva i druge zahtjeve, te potvrđivanje prikladnosti vode prema zahtjevima čl.14 TPBK priloga "F" i normi HRN EN 1008:2002 - Voda za pripremu betona -- Specifikacije za uzorkovanje, ispitivanje i potvrđivanje prikladnosti vode, uključujući vodu za pranje iz instalacija za otpadnu vodu u industriji betona, kao vode za pripremu betona Izjave o svojstvima osnovnih materijala - za sve rabljene materijale izvoditelj je dužan priložiti izjave o svojstvima.

Kontrola proizvodnje betona

Unutarnja kontrola betona provodit će se prema normi HRN EN 206-1:2006 Beton -- 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005) (EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005) i HRN 1128:2007 i mora obuhvatiti sve mjere nužne za održavanje i osiguranje svojstava betona sukladno zahtjevima norme HRN EN 206-1 i prilogu "A" TPBK.

PREDGOTOVLJENI ARMIRANOBETONSKI ELEMENTI

Predgotovljeni betonski elementi izvode se u skladu sa odredbama Tehničkog propisa za betonske konstrukcije („Narodne novine" broj 139/09., 14/10., 125/10., 136/12.), te statičkog proračuna.

Predgotovljene armiranobetonske elemente potrebno je dovesti na gradilište neoštećene te ih skladištiti na način da se izbjegnu bilo kakva oštećenja.

U jediničnu cijenu predgotovljenih elemenata potrebno je uključiti sav materijal i rad potreban za izradu elementa, oplatu, transpot i montažu elemeta.

Predgotovljene armiranobetonske elemente potrebno je u svemu izvesti u skladu sa tehničkom dokumentacijom.

Tehnička svojstva predgotovljenih betonskih elemenata moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u građevini, i moraju biti specificirana prema odgovarajućoj tehničkoj specifikaciji odnosno prema normi HRN EN 13369.

Tehnička svojstva predgotovljenog betonskog elementa, betona i armature specificiraju se u projektu betonske konstrukcije, a u slučaju predgotovljenog betonskog proizvoda u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod.

KONTROLNI POSTUPCI KOD UGRADNJE BETONA

Izvoditelj treba prema normi HRN EN 13670:2010 Izvedba betonskih konstrukcija (EN 13670:2009) prije početka ugradnje provjeriti da li je beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te da li je tijekom transporta došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

SVJEŽI BETON

Kontrolu svježeg betona izvoditelj treba provoditi pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila), te kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije prema normi HRN EN 12350-2 (ispitivanje svježeg betona slijeganjem) o čemu treba voditi evidenciju.

OČVRSNULI BETON

Izvoditelj treba izraditi plan uzimanja uzoraka, za pojedine vrste betona, na osnovi operativnog plana radova u suglasnosti sa nadzornim inženjerom.

Ispitivanje očvrsnulog betona će se provoditi na uzorcima uzetim tijekom izvođenja radova. Ispitivanje očvrsnulog betona sastoji se od ispitivanja:

HRN EN 12390-3:2009 Ispitivanje očvrsnuloga betona -- 3. dio: Tlačna čvrstoća ispitnih uzoraka (EN 12390-3:2009)

Uzorci će se uzimati i njegovati u skladu s HRN EN 12390-2.

Uzorci su oblika kocke 15x15x15 cm ili valjka ϕ 15/30 cm.

Rezultati ispitivanja će se evidentirati redoslijedom kako su uzimani i grupirati u grupe betona koje su definirane u programu uzimanja kontrolnih betonskih uzoraka.

Kod izvođenja betonskih radova treba voditi računa o tome kakve su atmosferske prilike, tj. ako je temperatura visoka prije betoniranja politu podlogu, odnosno tlo i eventualno oplatu kako ne bi došlo do upijanja vode iz betona. S ugradnjom betona može se započeti tek kada je oplata i armatura definitivno postavljena i učvršćena.

IZVOĐENJE BETONSKIH RADOVA

Transport projektiranog betona će se vršiti automezalicama. Transportna sredstva ne smiju izazivati segregaciju betonske smjese tijekom vožnje od mjesta proizvodnje do mjesta ugradnje.

Vrijeme transporta i drugih manipulacija svježim betonom mora biti u neposrednoj vezi s vremenom početka vezivanja cementa.

Ugrađivanje betona se može početi samo na osnovu pismene potvrde o preuzimanju podloge, armature i odobrenju betoniranja od strane nadzornog inženjera.

Beton se mora ugrađivati prema određenom planu. Svaki započeti betonski odsjek, konstruktivni dio ili element objekta, mora biti izbetoniran u skladu sa programom betoniranja i pravilima struke, bez obzira na uvjete izvođenja radova kao što su na primjer radno vrijeme, brze vremenske promjene, kvarovi pojedinih uređaja mehanizacije, poteškoće u transportu i sl. Isključenje negativnih utjecaja i drugih rizika na kvalitetu betona nužno je predvidjeti programom betoniranja i osigurati alternativna rješenja za slučaj da se oni pojave. Zabranjeno je korigiranje vode u svježem betonu bez prisustva tehnologa betona.

Prije betoniranja treba oplatu polijevati kod čega se treba paziti da voda ne uđe u svježi beton.

Svježi beton mora se ugrađivati vibriranjem u slojevima čija debljina ne smije biti veća od 50 cm. Sloj betona, koji se ugrađuje, mora vibriranjem biti dobro spojen s prethodnim donjim slojem betona. Beton treba ubacivati što bliže njegovom konačnom položaju u konstrukciji.

Kod betoniranja smiju se prekidi i radni spojevi izvesti prema pravilima struke, osim onih prekida koji su definirani projektom te se u tom slučaju smiju izvesti samo na mjestima koja su projektom određena i na način određen projektom. Na prekidima mora biti ostvarena dobra prionjivost starog i novog betona, a sam spoj mora biti vodonepropustan.

Da bi se spriječilo, kod vidljivih površina betona, naknadno provlaživanje i kristalizacija zbog procjedne vode, na mjestima prekida betoniranja, potrebno je površine radnih reški prije nastavka betoniranja premazati sredstvom za vezu starog i novog betona držeći se u svemu upute proizvođača.

Kod izvedbe vodonepropusnih betona u jediničnu cijenu rada uključene su i sve potrebne radnje za osiguranje vodonepropusnosti betona (brtve na prekidima betoniranja, dodatak za vodonepropusnost te ostali tehnički zahtjevi).

Prilikom izvedbe potrebno je voditi računa o ostvarenju projektiranog zaštitnog sloje betona.

UGRAĐIVANJE BETONA U POSEBNIM UVJETIMA

Ugrađivanje betona u kalupima ili u oplati pri vanjskim temperaturama ispod +5 ili iznad +30 °C smatra se betoniranjem u posebnim uvjetima. Za betoniranje u posebnim uvjetima moraju se osigurati posebne mjere zaštite betona. Betonu treba dodati dodatke protiv smrzavanja betona. Prije prvog smrzavanja beton mora imati najmanje 50 % zahtijevane čvrstoće. Kad se u vrlo hladnim danima skida oplata, ne smije doći do naglog hlađenja betona te se vanjske površine betona moraju zaštititi.

Pri betoniranju na visokim temperaturama početnu obradivost treba odrediti prema prethodno utvrđenom gubitku i obradivosti prilikom transporta i ugradnje.

U slučaju dužeg transporta ili spore ugradnje betona treba rabiti dodatke - usporivače vezanja.

Cement i sastav betona koji se ugrađuju u masivne elemente moraju biti takvi da ni u kom slučaju temperatura betona ugrađenog u masu elemenata ne bude iznad 65° C. U protivnom se poduzimaju mjere za hlađenje komponenata betona ili hlađenje betona u samom elementu.

Ukoliko se betonira u posebnim uvjetima mjere zaštite moraju biti ukalkulirane u jediničnu cijenu.

NJEGOVANJE UGRAĐENOG BETONA

Neposredno nakon betoniranja beton će se zaštićivati od:

- oborina i tekuće vode - prekrivanjem najlonima i ceradama

- vibracija koje mogu utjecati na promjenu unutrašnje strukture i prionljivosti betona i armature, kao i drugih mehaničkih oštećenja u vrijeme vezivanja i početnog očvršćivanja.

Zaštitu od prebrzog isušivanja treba provoditi mokrim postupkom (polijevanjem, prekrivanjem filcom ili jutom) a u trajanju od najmanje 7 dana ili postizanja 70 % tražene čvrstoće.

Zaštita betona mora biti ukalkulirana u jedinične cijene.

Za ocjenu postignute kakvoće konstrukcije mjerodavan je osim rezultata prije spomenutih proba i kontrolnih ispitivanja, opći izgled betona, njegova jednoličnost i kompaktnost koja se odražava na vidljivim ploham.

Sve troškove oko redovitog ili izvanrednog ispitivanja kvalitete betona snosi izvoditelj radova. Tehnologiju izvedbe, te eventualno prekida, izvesti isključivo po uputama projektanta konstrukcije. Obrada gornjih površina treba biti ravno zaribana, osim gdje se u stavci traži drugačija obrada. Sve visine pri izradi oplate određivati, a nakon betoniranja kontrolirati instrumentom. Armirano-betonski elementi moraju imati potpuno ravne i glatke površine i izvode se u pravilu u glatkoj drvenoj ili limenoj oplati. Prilikom betoniranja naročito treba paziti da armatura ostane u položaju predviđenom statičkim proračunom i nacrtom. U jediničnim cijenama betonskih i arm.-betonskih konstrukcija sadržani su svi pripremni radovi, skele, zaštita betona od niskih i visokih temperatura, te ispitivanje uzoraka.

Velike površine betonskih ploča moraju se dilatirati. Prekid pri betoniranju ploča, greda, itd. vršiti po propisima odnosno prema uputama projektanta konstrukcije a što se upisuje u građevinski dnevnik.

Nadzorni inženjer zadržava pravo izvanrednog ispitivanja betona, tj. može uzeti seriju kocki i dati ih na ispitivanje.

U slučaju pozitivnog nalaza troškove ispitivanja snosi investitor.

OPLATE

Oplate, kao i razna razupiranja, moraju imati takvu sigurnost i krutost da bez slijeganja i štetnih deformacija mogu primiti opterećenja i utjecaje koji nastaju za vrijeme izvedbe radova.

Oplate moraju biti stabilne, otporne i dovoljno poduprte da se ne bi izvile ili popustile u bilo kojem pravcu. Moraju biti izrađene točno po mjerama označenim u nacrtima plana oplate za pojedine dijelove konstrukcije koji će se betonirati sa svim potrebnim podupiračima.

Unutarnje površine oplate moraju biti ravne, bilo da su horizontalne, vertikalne ili nagnute, prema tome kako je to u nacrtima planova oplate predviđeno. Nastavci pojedinih dasaka ne smiju izlaziti iz ravnine, tako da nakon njihovog skidanja vidljive površine betona budu ravne i s oštrim rubovima, te da se osigura dobro brtvljenje i sprečavaju deformacije.

Za oplatu se ne smiju koristiti takvi premazi koji se ne bi mogli oprati s gotovog betona ili bi nakon pranja ostale mrlje na tim površinama.

Oplatu za betonske konstrukcije čije će površine ostati vidljive, potrebno je izvesti u glatkoj "blažuj", blanjanoj ili profiliranoj oplati, a prema nacrtu. Ako se u projektu traži blanjana oplata, onda treba koristiti daske istih širina, osim ako nije drugačije predviđeno, s vidljivom strukturom drveta, a slaganje dasaka prema projektu ili uputama projekatnata.

Kad su u betonskim zidovima i drugim konstrukcijama predviđeni otvori i udubine za prolaz vodovodne i kanalizacione cijevi, cijevi centralnog grijanja i slično, kao i dimovodne i ventilacione kanale i otvore, treba još prije betoniranja izvesti i postaviti cijevi većeg profila od prolazeće cijevi da se iste mogu provući kroz zid ili konstrukciju i propisno zabrtviti.

Kod nastavljanja betoniranja po visini, prilikom postavljanja oplate za tu konstrukciju treba izvesti zaštitu površina betona već gotovih konstrukcija od procjeđivanja cementnog mlijeka.

Neposredno prije početka ugrađivanja betona oplata se mora očistiti.

Oplate moraju biti tako izvedene da se mogu skidati lako i bez potreba i oštećenja konstrukcija, sa svim njenim elementima, kao i

slaganje i sortiranje građe na određenim mjestima. Također je uključeno i čišćenje dasaka, gredica, potpora i drugog, vađenje čavala.

Izrađena oplata, s podupiranjem, prije betoniranja mora biti od strane izvoditelja statički kontrolirana. Prije nego što se počne ugrađivati beton moraju se provjeriti dimenzije oplate i kakvoća njihove izvedbe, kao i čistoća i vlažnost oplate.

Rezultati ispitivanja nivele oplate, kao i zapisnik o prijemu tih konstrukcija, čuvaju se u evidenciji koja se prilikom primopredaje

izgrađene građevine ustupa korisniku te građevine.

Premjere i obračun izvršenih radova vršiti će se prema "Prosječnim normama u građevinarstvu" GN-601 za tesarske radove.

Jedinična cijena sadrži:

* uzimanje izmjera na objektu

* izvedba betonske mase u betonari

* dostava na gradilište

* ugradba u konstrukciju sa svim potrebnim horizontalnim i vertikalnim transportima

* potrebnu oplatu i radnu skelu (izuzev fasadne skele)

* uzimanje potrebnih uzoraka

* ispitivanje materijala sa predočenjem atesta

* njegu ugrađenog betona

* čišćenje nakon završetka svih radova

* svu štetu kao i troškove popravka kao posljedica nepažnje u toku izvedbe

* kod predgotovljenih elemenata cijena uključuje i postavljanje, savijanje armature

* troškove zaštite na radu

* troškove atesta

* sve troškove oko redovitog ili izvanrednog ispitivanja kvalitete betona.

U obračunu betonskih i armiranobetonskih radova ulazi nabava komponenata i spravljanje betona, transport, ugradba, zaštita i njega ugrađenog betona, sve pripremne i međufaze rada potrebne za korektno dovršenje stavke prema pravilima struke i važećim propisima bez obzira da li je sve to napomenuto u pojedinoj stavci, sav potreban spojni i pričvrсни materijal, uredno izvedeni međusobni spojevi pojedinih stavaka unutar ove grupe radova ili raznovrsnih grupa radova te izvedba u skladu s izvedbenim nacrtima, planovima oplate i dodatnoj uputi projekatnata.

Obračun:

Obračun se vrši po m2, m1, m3, ili po komadu tj. prema stavkama troškovnika.

Obračun radova za betonske i armirano betonske konstrukcije vršiti će se prema "Prosječnim normama u građevinarstvu" GN-400 za betonske i armiračke radove.

A.3. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
*	NAPOMENA: 1. ZA SVE STAVKE u cijeni pojedine stavke treba obuhvatiti potrebne skele, oplatu s podupiranjem, dobavu i ugradnju materijala - osnovnog i pomoćnog, zaštitu betona, te sve pripremne i međufaze rada potrebne za korektno dovršenje stavke prema pravilima struke i važećim propisima bez obzira da li je sve to napomenuto u stavci				
*	2. Prilikom izvedbe AB konstrukcija obavezno u oplatu ugrađivati PVC cijevi za kasniji provod elektrokabela prema elektroprojektu (tijekom radova je neophodna prisutnost izvođača elektroinstalacija), te ostavljati otvore za prolaz ostalih instalacija - naknadna štemanja nisu dopuštena, iznimno ako se izvode uz dozvolu nadzornog inženjera idu na teret izvođača radova.				
*	3. Nije dopušteno razastiranje betona pervibratorima				
	ARMIRANO BETONSKA PLOČA				
1	Dobava materijala i betoniranje armirano betonske ploče za izvedbu hidroizolacije, između zidova u podrumu zgrade . Armirano betonska ploča se izvodi debljine 15 cm, betonom C16/20 sa zrnom agregata 0-16 mm, plastične konzistencije, armirana u gornjoj i donjoj zoni. U cijeni je i zaglađivanje gornjeg sloja betonske podloge za postavu hidroizolacije te eventualno potrebna oplata. Armatura je sastavni dio jedinične cijene. Obračun po m3 ugrađenog betona.				
	oznaka sloja: PT1				
		m3	11.60	0.00	0.00
A.3. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI UKUPNO					0.00

A.4. ZIDARSKI RADOVI - OPĆI UVJETI

NORMATIVI I PROPISI:

Zidarski radovi:

Svi materijali za zidarske radove moraju odgovarati važećim propisima: Tehnički propis o građevnim proizvodima NN 33/10 i Tehnički propisi o izmjeni tehničkog propisa o građevnim proizvodima NN 87/10, NN 146/10, NN 81/11, NN 100/11 i 130/12., 81/13., 136/14., 119/15. i Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj 128/15.) Kod izvedbe zidarskih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa i standarda za ovaj tip radova (Tehnički propis za zidane konstrukcije NN 01/07).

Zide: HRN ENV 1996-1-1:2007, HRN ENV 1996-1-2:2007, HRN ENV 1996-1-3:2007, HRN EN 1745:2003, HRN EN 13501-1:2002

Zidni elementi: HRN EN 771-1:2011, HRN EN 771-2:2011, HRN EN 771-3:2011, HRN EN 771-4:2011, HRN EN 771-5:2011, HRN EN 771-6:2011

Mort: HRN CEN/TR 15225:2006, HRN EN 13501-1:2010, HRN EN 998-2:2010

Agregat: HRN EN 13139:2003, HRN EN 13055-1:2003, HRN EN 13139/AC:2006, HRN EN 13055-1/AC:2006

Cement: HRN EN 413-1:2011

Građevno vapno: HRN EN 459-1:2010

Žbuke: HRN EN 998-1:2010

Pomoćni dijelovi ziđa: HRN EN 845-1:2013, HRN EN 845-3:2013

Dodaci mortu za zidanje: HRN EN 934-3:2012

ZIDANJE:

Sav upotrebljivi materijal mora odgovarati propisima i standardima. Opeka za zidanje mora biti kvalitetna, dobro pečena, a materijal iz kojeg je pravljena ne smije sadržavati salitru. Eventualne izmjene materijala, te način izvedbe tokom gradnje, moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom. Ukoliko marka opeke nije označena u pojedinoj stavci smatra se MO-15, a mora odgovarati važećim propisima.

Zidati treba u potpuno horizontalnim redovima, a reške moraju biti u oba smjera širine 1 do 1,5 cm. Pri zidanju treba ih dobro zapuniti mortom, a na plohama koje će se kasnije žbukati spojnice odnosno reške, moraju biti prazne na dubini od 2 cm zbog bolje veze žbuke sa zidom.

Mort mora odgovarati točno omjerima ili po količinama materijala označenim u prosječnim normama, a čvrstoća mora odgovarati važećim propisima.

Pijesak mora biti čist bez organskih primjesa, a ako ih ima, treba ih pranjem otkloniti. Cement za produžni i cementni mort mora odgovarati kvaliteti cementa po važećim propisima i standardima.

Vapno treba biti hidratizirano. Kvaliteta vapna mora odgovarati važećim standardima. Vapno treba biti hidratizirano. Kvaliteta vapna mora odgovarati važećim standardima.

Pri zidanju ostaviti sve otvore za kanale, instalacije i slično, a prema projektu.

Kod pregradnih zidova iznad vratiju izvesti nadvoje i na toj visini horizontalne serklaže zbog velike visine zida, koji su obračunati u ab. radovima.

Pri obračunu količina svi otvori se odbijaju po zidarskim mjerama.

Svježe zidove treba zaštititi od utjecaja visoke i niske temperature i atmosferskih nepogoda.

U zidarskim radovima obračunavaju se nosivi zidovi od blok opeke obložni zidovi od opeke / blokova, montažni nadvoji, zidovi od kamenih blokova / mješoviti zidovi: kamen i beton.

ŽBUKANJE:

Pijesak za žbukanje mora biti čist od organskih primjesa, oštar i prosijan, a vapno hidratizirano.

Žbukanje zidova, stropova te stupova vršiti u pogodno vrijeme, kad su isti potpuno suhi. Po velikoj zimi i vrućini treba izbjegavati žbukanje, jer tada može doći do smrzavanja odnosno pucanja uslijed prebrzog sušenja.

Prije žbukanja treba plohe dobro očistiti, a naročito spojnice koje moraju biti udubljene cca 2 cm od plohe zida. Prije početka žbukanja plohe dobro navlažiti, a naročito kad se žbuka sa cementnim mortom.

Kod žbukanja u dva sloja ukupna debljina žbuke treba biti 2 do 2,5 cm. Kod žbukanja fini sloj se nabacuje tek nakon što je prvi sloj odnosno drugi sloj, posve suh.

Betonske i armirano betonske dijelove prije žbukanja treba poprskati sa rijetkim cementnim mortom. Isto vrijedi za fasadne plohe koje se žbukaju.

Finu žbuku izraditi tako, da površina bude posve ravna i glatka, a uglove i bridove, te spojeve zida i stropa izvesti oštro, ukoliko u troškovniku nije drugačije označeno. Na svim bridovima koji se žbukaju produžnom žbukom ugrađuju se kutni štitnici od aluminija, na vanjskoj žbuci od nehrđajućeg čelika, koji su uključeni u jediničnu cijenu.

Za rabicanje upotrijebiti rabić pletivo od pocinčane žice 0,7 do 1 mm, a gustoća polja rabić pletiva 10 mm, ukoliko projektom nije predviđeno drugačije. Pletivo može biti kvadratično i višekutno.

Strojno žbukanje gips-vapnenom žbukom

Kod strojnog žbukanja prskanjem nanosi se samo jedan sloj žbuke ukupne debljine cca 1,5 cm. Da bi se postigla ravna površina ožbukanih zidova potrebno je predhodno na zid pričvrstiti vodilice i kutnike za bridove od pocinčanog lima, koji ujedno služe za formiranje ravnih i pravilnih bridova. Vodilice i kutni profili uključeni su u jediničnu cijenu žbukanja zidova.

Nepropisno ožbukani zidovi i stropovi moraju se ispraviti bez prava naplate.

Betonske plohe moraju prije žbukanja biti obrađene tako da se žbuka dobro prihvati na betonsku površinu.

Ožbukane površine moraju biti tako izvedene da se direktno bez prethodne impregnacije mogu završno ljepiti keramičke pločice. U protivnom, dodatna impregnacija za bolje prijanjanje ide na teret izvođača žbuke. Sav materijal mora odgovarati važećim standardima.

Laka pokretna skela bez obzira na visinu ulazi u jedinične cijene stavaka i ne naplaćuje se posebno. Skela mora biti na vrijeme postavljena.

U cijeni pojedine stavke treba obuhvatiti sve skele, dobavu i ugradnju materijala - osnovnog i pomoćnog, sve pripreme i međufaze rada potrebne za korektno dovršenje stavke prema pravilima struke i važećim propisima.

Žbuka na spoju raznih podloga u ravnini mora biti izvedena ojačanjima rabić mrežicom a spoj žbuke i natur bet. konstrukcija riješen izvedbom naglašene fuge, što sve ulazi u jedinične cijene.

LAGANO ARMIRANE BETONSKE PODLOGE PODOVA I CEMENTNI ESTRIH - PLIVAJUĆI PODOVI:

Debljinu i nagibe estriha i betonskih podloga izvesti prema projektu. Zaglada treba biti kvalitetno izvedena, kao podloga za završnu podnu oblogu.

Sve podloge moraju biti čiste, čvrste, suhe, nesmrznute, nosive. Plohe veće od 30 m² dilatirati na plohe sa stranicama omjera maksimalno 2:1. Uz zidove, položiti rubne trake širine cca 1 cm. Sve podloge dobro navlažiti vodom ili impregnirati.

Betonska podloga

Betonska podloga izvodi se od sitnozrnog betona (najkrupnije zrno agregata za cementni estrih 8 mm), razreda tlačne čvrstoće prema projektnoj dokumentaciji, armirana u sredini visine armaturnom mrežom Q=188, ili mrežom Ø 3mm na razmaku 5 cm u oba smjera, ili mrežom prema opisu stavke.

Alternativno se umjesto mreže mogu koristiti i ojačanja sa polipropilenskim vlakancima dužine 12-18 mm u težini 1 kg/m³ betona.

Strojno pripremljen beton razastire se do polovine projektirane visine sloja, potom se postavlja armatura i nastavlja sa razastiranjem betona do pune visine sloja. Beton se vibrira i zaglađuje strojno, "helikopterskom" gladilicom, ili ručno ("fratunom") ako je isto traženo opisom stavke. Površina mora biti ravna. Maksimalno mjestimično odstupanje od zadane ravnine je +(-) 2mm. Ukoliko neravnine budu veće popravak izravnjanja ide na teret ove stavke.

Estrih

Na sudarima estriha sa zidovima, stupovima, dovratnicima i ostalim vertikalnim elementima konstrukcije, te oko elemenata instalacija koji prodiru kroz pod, potrebno je izvesti dilatacionu fugu. Fuga se izvodi umetkom od ekspandiranog polistirena ("stiropor"), širine 1cm i visine do kote gotova poda. Estrih se u normalnim uvjetima suši 3-4 tjedna, dok mu vlažnost ne padne ispod 3% a čvrstoća naraste preko 70%. Potom se mogu izvoditi daljnji radovi.

Neposredno nakon ugradnje obrađenu površinu zaštititi od brzog sušenja i propuha. Nekoliko sati nakon ugradnje površina se njeguje (lagano vlaženje, prekrivanje folijom ili premazivanje sredstvima za zaštitu svježeg betona). Završne podne obloge polagati na osušeni cementni estrih nakon minimalno 28 dana. Prije polaganja podnih obloga kontrolirati zaostalu građevinsku vlagu. Prilikom izvođenja radova pridržavati se važećih građevinskih normi.

Za estrih iznad podnog grijanja predvidjeti dodatke u sastavu i radne razdjelnice u području pragova.

U cijenu uključiti sve potrebne radove i materijale.

FASADA

Kod izrade bilo kojeg sustava fasade potrebno je koristiti sistemske komponente i sistemska rješenja prema uputama proizvođača. Izvođač je dužan u jediničnu cijenu uključiti sve potrebne profile za kvalitetno izvođenje radova na fasadi (okapni i kutni profil, završetak podnožja fasade i sl.)

Sve komponente moraju ispunjavati projektne zahtjeve u vidu koeficijenta toplinske provodljivosti.

Izvođač je dužan ostvariti zadovoljavajući estetski izgled fasade, u protivnom je isto dužan sanirati o svom trošku.

Prije početka radova na izvedbi fasade klupčice, metalne dijelove, drvo i staklo izvođač je dužan zaštititi PE folijom, što je uključeno u jediničnu cijenu.

Postava izolacije na zid izvodi se ljepljenjem polimerno-cementnim ljepilom točkasto i po rubovima ploče ili mehaničkim učvršćenjem.

Sve podloge na koje se postavlja fasadna žbuka moraju biti glatke, čiste, čvrste, nosive, suhe, nesmrznute, bez ostataka oplatnih ulja.

Žbuku je potrebno nanositi ravnomjerno na podlogu metalnim gleterom u debljini najkrupnijeg zrna i odmah

zaribati plastičnim gleterom kružno do ujednačene teksture.

Fasadna žbuka se ne smije nanositi na osunčanoj plohi, za vjetrovita i maglovita vremena. Prilikom primjene i sušenja temperatura podloge i zraka ne smije biti niža od +5°C ni viša od +30°C.

Fasadna skela

Fasadna skela mora biti u svemu izvedena, osigurana i označena u skladu sa važećim propisima, statičkim proračunom i projektom skele.

Izvođač je dužan dostaviti ateste za postavljenu fasadnu skelu.

Izvođač je dužan dostaviti ateste za postavljenu fasadnu skelu.

Jedinična cijena za zidarske radove sadrži:

- * sav materijal, uključivo vezivni
- * sav rad, zidanje i priprema morta, potreban alat i strojevi,
- * transportne troškove materijala,
- * sav rad, uključivo priprema morta, alat i strojevi
- * donošenje vode, povremeno miješanje morta, premještanje korita i skele od nogara
- * unutarnji transport, horizontalni i vertikalni do mjesta ugradbe,
- * priprema podloge
- * eventualna krpanja tokom građenja
- * čišćenje nakon završetka radova
- * poduzimanje mjera zaštite na radu i drugih postojećih propisa,
- * zaštitu već ugrađenih elemenata ili opreme pri izvođenju radova (prozori, vrata i sl.)
- * zaštitu zidova i žbuke od nepovoljnih atmosferskih utjecaja.
- * izrada eventualnih uzoraka, ukoliko je to za koji rad potrebno

Laka pokretna skela bez obzira na visinu ulazi u jedinične cijene stavaka i ne naplaćuje se posebno. Skela mora biti na vrijeme postavljena.

U cijenu treba uračunati svu zidarsku pripomoć obrtnicima, instalaterima, nošenje izuzetno teških predmeta, pripomoć kod raznih ugradbi, te materijal za ugradbu. Obračun za zidarske radove vrši se prema GN 301.

Opći uvjeti se dopunjuju prema opisima stavaka troškovnika.

A.4. ZIDARSKI RADOVI

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
1	DIJAMANTNO REZANJE OTVORA Dijamantno rezanje otvora za ventilacije, proboje instalacija i sl. Otvor Ø 100 mm Otvor Ø 200 mm	kom kom	1.00 1.00	0.00 0.00	0.00 0.00
2	KRPANJE ŠLICEVA Krpanje šliceva na objektu nakon izvedbe svih instalacija. Šlic cca 5 x 5 cm i sl.	m1	40.00	0.00	0.00
3	ŽBUKANJE ŽBUKANJE UNUTARNJIH ZIDOVA OD OPEKE Dobava i ugradnja jednokomponentnog mikroarmiranog polimer-cementnog morta, dobre prionjivosti na beton i na žiđe, prema EN 1504 i premaz EN 998. Karakteristike morta: klasa R2 (EN 1504-3) klasa M20 (EN 998-2 ili jednakovrijedan _____), klasa CS IV (EN 998-1 ili jednakovrijedan _____), maksimalno zrno agregata: min. 1,4 mm, specifična gustoća: min. 1,85 ± 0,05 kg/L (EN 1015-10 ili jednakovrijedan _____), tlačna čvrstoća: min. 22 MPa (EN 1015-11 ili jednakovrijedan _____), tlačni modul elastičnosti: min. 7.6 MPa (EN 13412 ili jednakovrijedan _____), prionjivost na podlogu: min.0,8 MPa (EN 1015-12 ili jednakovrijedan _____), kapilarno upijanje: maks. 0.2 kg mE-2minE-0.5 (EN 1015-18 ili jednakovrijedan _____). Mort se aplicira na podlogu toplnske izolacije, u debljinama slojeva 5.0-25.0 mm armiran sa mrežicom min. 160 g/m2. Obračun po m2 površine zida. Proizvod tipa kao Sika MonoTop 722 MUR ili jednakovrijedan.	m2	192.00	0.00	0.00
4	MIKROARMIRANI ESTRIHI I BETONI Dobava materijala i betoniranje zaštitnog sloja mikrobetona (2400 kg/m³) debljine 7,1 cm radi zaštite hidroizolacije i radi izvedba podloge za sidrenje profila za izvedbu suhomontažnih stijena. U cijeni je uključena i izvedba PE folije d=>=2mm koja se prethodno položi na hidroizolaciju. Obračun po m3 ugrađenog betona. Obračun po m2 ugrađene folije	m3 m2	5.50 77.00	0.00 0.00	0.00 0.00

5	ESTRIH Dobava materijala te izvedba plivajućeg cementnog estriha fino zaglađenog u izvedbi (2.400 kg/m ³) koji se polaže na sloj toplinske izolacije, zaštićene Pe folijom, bez podnog grijanja. Estrih se armira polipropilenskim vlaknima npr. Fibris F120 u količini 0,95 kg/m ² . U cijenu uključiti dobavu i postavu EPS d=1cm za dilataciju estriha od zidova. Estrih s aditivom za poboljšanje toplinske vodljivosti i čvrstoće. Obračun po m ² postavljenog estriha. Završna obloga podova iskazana u pripadajućim radovima. sloj PT1 - estrih debljine do 4,9cm	m2	3.80	0.00	0.00
---	---	----	------	------	------

OSTALO

6	RAZASTIRANJE DROBLJENOG KAMENA Dobava materijala i ugradnja drobljenog kamena (1800 kg/m ³) debljine min 20,0 cm prije izvedbe ab temeljne ploče	m3	15.50	0.00	0.00
---	--	----	-------	------	------

7	ZIDARSKA PRIPOMOĆ Razni sitni i nepredvidivi radovi, zidarska pripomoć kod obrtničkih radova, razne ugradbe, rušenja, štemanja i krpanja, pripomoć instalaterima i slični pomoćni radovi, koji će biti potrebno izvesti po nalogu nadzorne službe ili u dogovoru sa projektantom. Radovi će se obračunati nakon upisa u građevinski dnevnik i prema stvarnom utrošku vremena i materijala. Pretpostavljeni obim radova s obzirom na ukupnu količinu izvedenih obrtničkih radova u visini od 3%.	paušal	1.00	0.00	0.00
---	--	--------	------	------	------

8	ČIŠĆENJE Čišćenje objekta: Ova stavka obuhvaća čišćenje objekta u fazama: 1. čišćenje nakon grubih građevinskih radova zajedno sa odnošenjem srušene oplata. 2. čišćenje poslije žbukanja i izvedba glazura 3. završno čišćenje prije primopredaje, odnosno prije tehničkog pregleda	paušal	1.00	0.00	0.00
---	--	--------	------	------	------

A.4.	ZIDARSKI RADOVI UKUPNO				0.00
-------------	-------------------------------	--	--	--	-------------

A.5. IZOLATERSKI RADOVI - OPĆI UVJETI

NORMATIVI I PROPISI:

Svi materijali za izolaciju krova, podova i zidova trebaju odgovarati važećim tehničkim propisima i to:

* Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list br. 21/90)

* Tehnički propis o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 33/10., 87/10., 146/10., 81/11., 100/11., 130/12., 81/13., 136/14., 119/15.)

* Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj 128/15.)

Materijal za hidroizolaciju moraju odgovarati važećim standardima:

HIDROIZOLACIJE

Bitumenske trake: HRN EN 13707:2009, HRN EN 13969:2005, HRN EN 13969:2005/A1:2008, HRN EN 13970:2005, HRN EN 13970:2005/A1:2008, HRN EN 14967:2008,

Bitumenski premazi: HRN EN 15814:2015

Podložne trake: HRN EN 13859-1:2010, HRN EN 13859-2:2010

Plastične i elastomerne trake: HRN EN 13956:2012, HRN EN 13967:2012, HRN EN 13984:2013, HRN EN 14909:2012, HRN EN 1013:2015

Vodonepropusni proizvodi u tekućem obliku za primjenu ispod keramičkih pločica povezanih ljepilom:

HRN EN 14891:2012, HRN EN 14891:2012/Ispr.1:2013

Kod izrade hidroizolacije treba se u potpunosti pridržavati uputstva proizvođača materijala, kako u pogledu pripreme podloge, svih faza rada, zaštite izvedene izolacije, te uvjeta rada (atmosferskih prilika, temperatura i sl.).

Kod pripreme podloge potrebno je površinu zida ili poda dobro očistiti od svih nečistoća, prašine, krhotina i masnoća, a eventualne veće neravnine kod betonskih površina zapuniti mortom za izravnjanje, a u svemu prema uputama proizvođača što može uključivati i mehaničku pripremu površine (pjekarenje ili sačmarenje radi uklanjanja cementnog mlijeka i postizanje otvorene teksture površine).

U cijenu treba uračunati i sve probe/testiranja vodonepropusnosti hidroizolacije na licu mjesta koja se rade po nalogu nadzornog inženjera. Takvo ispitivanje ne amnestira izvođača od odgovornosti za nedostatke u garantnom periodu.

Hidroizolacija se ne smije oštetiti tijekom transporta i ugradnje. Prije zatvaranja, nadzorni inženjer treba pregledati hidroizolaciju te ukoliko se ustanove oštećenja ona se moraju sanirati na zadovoljavajući način na trošak izvođača.

Materijali za izolaciju moraju biti deponirani do ugradnje te zaštićeni nakon ugradnje u svemu prema uputama proizvođača materijala. Ukoliko se ugradi neadekvatni materijal isti se mora ukloniti i zamijeniti novim na račun izvoditelja radova.

Kod izrade bilo kojeg sustava hidroizolacija potrebno je koristiti sistemske komponente i sistemska rješenja prema uputama proizvođača.

Hidroizolacije koje se postavljaju na prostore gdje dolaze u kontakt sa pitkom vodom moraju posjedovati odobrenje nadležne institucije za takvu primjenu.

Odabrani sustav hidroizolacije mora u svemu ispunjavati projektne i tehničke zahtjeve (pronijivost, vlačna i savojna čvrstoća, protukliznost, UV stabilnost, i sl.)

Hidroizolacija ljepenkama i bitumenskim trakama

Ugrađuje se zavarivanjem plinskim plamenicima (goračima), punoplošno ili samo po preklapima 10cm i uz preklope 20cm po grundiranoj površini. Prema zahtjevu ugradnja može biti s ili bez mehaničkog učvršćenja.

Svi preklopi traka ljepenske moraju biti min 10 cm i premazani vrućom bitumenskom masom. Ukoliko se u stavci troškovnika traži druga širina preklopa, ima se po tome postupiti. Spajanje vršiti zagrijavanjem pomoću plamenika. Ovisno o detalju pri polaganju izolacije uz zidove istu treba uzdići vertikalno 15-20 cm što se ne plaća posebno, već je to dio cijene izolacije.

Kod polaganja bitumenskih masa za izolaciju iste treba zagrijati do propisane temperature, prema uputstvu proizvođača, te mora biti otporna na tu temperaturu ukoliko se u samoj stavci troškovnika, obzirom na klimatske prilike, ne traži veća temperatura otpornosti ili se primjenjuje druga izolacija sa drugim svojstvima. Prije polaganja hidroizolacije provjeriti kvalitetu podloge.

Prije izvedbe bitumenske hidroizolacije potrebno je izvesti hladni bitumenski prednamaz, što je uključeno u jediničnu cijenu.

Hidroizolaciju je potrebnom postavljati na prehodno pripremljenu i očišćenu podlogu, što je uključeno u cijenu stavke.

Hidroizolacija od sintetičke membrane na bazi PVC-a i TPO-a

Kod polaganja hidroizolacije PVC folijom i TPO potrebno je osigurati izvedbu svih slojeva prema uputstvu proizvođača.

Eventualne fuge u podlozi moraju biti zapunjene kitom, odnosno mortom za reprofiliiranje i u istoj ravnini s podlogom.

Hidroizolaciju je u svemu potrebno izvesti prema uputama proizvođača.

Sve spojeve izvesti sa originalnim komadima za prodore i uglove, te rubnim limovima istom metodom kao spajanje traka. Rubni lim je izrađen od obostrano pocinčanog čeličnog lima debljine 0,6 mm, koji je s jedne strane kaširan mekom hidroizolacijskom folijom debljine 0,8 mm.

Eventualne izmjene materijala ili način izvedbe hidroizolacije tokom gradnje moraju se napraviti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

Ako se stavkom troškovnika traži materijal koji nije obuhvaćen važećim normativima, mora se izvesti u svemu prema napatku

proizvođača, te garancijom i atestima ovlaštenih ustanova.

Ukoliko se naknadno ustanovi nesolidna izvedba, tj. pojave se prodori vode, izvoditelj mora izvesti sanaciju hidroizolacije na svoj trošak.

Ako izvoditelj tijekom sanacije hidroizolacije na bilo koji način ošteti ili mora oštetiti ostale dijelove građevine, izvoditelj snosi sve troškove i te sanacije.

Krovnna hidroizolacija

Za ravni tzv. obrnuti krov treba izvesti beton za pad na stropnoj konstrukciji s površinom koja mora biti ravna, suha, bez

oštrih ispučenja, brazgotina i gnijezda.

Na krovu koji ostaje izložen vertikalna izolacija krovnih vijenaca, nadozida i sl. kao i sve horizontalne površine sa hidroizolacijskim

završnim slojem izvode se hidroizolacijom otpornom na UV zrake i atmosferilije.

Ako se hidroizolacijska membrana izvodi kao završni sloj na krovu, ista se pričvršćuje za podlogu djelomičnim ili punoplošnim lijepljenjem ili mehaničkim pričvršćenjem i fiksiranjem kako bi izdržala opterećenje vjetrom.

Obračun se vrši prema postojećim normama GN 560-100.

TOPLINSKE IZOLACIJE

* mineralna vuna MW: HRN EN 13162:2015, HRN EN 14064-1:2010, HRN EN 14064-2:2010,

* ekspandirani polistiren EPS: HRN EN 13163:2015, HRN EN 14933:2008

* ekstrudirani polistiren XPS: HRN EN 13164:2015, HRN EN 14934:2008

* tvrda poliuretanska pjena PUR: HRN EN 13165:2015, HRN EN 14315-1:2013, HRN EN 14318-1:2013, HRN EN 14319-1:2013, HRN EN 14320-1:2013

* ostali mogući toplinsko-izolacijski materijali: HRN EN 13166:2015, HRN EN 13167:2015, HRN EN 13168:2015, HRN EN 13169:2015, HRN EN 13170:2015, HRN EN 13171:2015, HRN EN 15600-1:2010, HRN EN 15732:2012, HRN EN 16069:2015, HRN EN 14317-1:2009, HRN EN 14317-2:2008, HRN EN 14063-1:2008, HRN EN 14316-1:2008, HRN EN 15599-1:2010, HRN EN 15501:2013

Zvučne i toplinske izolacije:

HRN EN 13950:2014, HRN EN 14496:2008

Ukoliko se za izolaciju upotrebljava materijal koji ne odgovara navedenim propisima izvoditelj radova mora predložiti ateste i odrediti prema kojim su standardima izvršena ispitivanja.

Svi materijali koji su predviđeni projektom, a nisu obuhvaćeni standardima moraju imati ateste od za to ovlaštenih ustanova.

Materijali za izolaciju moraju biti deponirani do ugradnje, propisno odležani te zaštićeni nakon ugradnje u svemu prema uputama proizvođača materijala. Ukoliko se ugradi neadekvatni materijal isti se mora ukloniti i zamijeniti novim na račun izvoditelja radova.

Ako koja stavka nije izvoditelju jasna mora se prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Eventualne izmjene materijala moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom, a predloženi materijali moraju sadržavati one toplinske i/ili zvučne karakteristike kao i zamijenjen materijal, odnosno koji projekt zahtijeva.

Sve više radnje, koje neće biti na taj način utvrđene neće se priznati u obračunu.

Potrebno je primjenjivati materijale predviđene projektom i elaboratom uštede energije i toplinske zaštite te dostaviti ateste proizvođača, kako za izolacioni materijal, tako i za sidra kojima se učvršćuje na konstrukciju.

Za toplinsku izolaciju konstrukcija izvođač je obavezan dostaviti izjavu o skladnosti o zahtjevanoj tlačnoj čvrstoći materijala, a polaganje u svemu izvesti prema uputama proizvođača i raspisima stavaka.

Toplinskom izolacijom moraju se ostvariti projektirana energetska svojstva objekta. Svi materijali moraju zadovoljiti projektne zahtjeve u vidu koeficijenta toplinske provodljivosti (W/mK).

Izolacijski materijali od staklene i kamene mineralne vune trebaju zadovoljiti klasu protupožarnosti prema projektnim zahtjevima.

Jedinična cijena sadrži:

* sav materijal, glavni i pomoćni za ugradbu, uključivo transportne troškove,

* sav rad, uključivo unutarnji horizontalni i vertikalni transport do mjesta ugradbe, alat i strojeve,

* izmjere potrebne za izvedbu i obračun,

* čišćenje i pripremu podloga prije izvedbe izolacije,

* poduzimanje mjera zaštite na radu i drugih postojećih propisa,

Opći uvjeti i način obračuna su sastavni dio troškovnika.

A.5. IZOLATERSKI RADOVI

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
A - HIDROIZOLACIJE					
1	Dobava i ugradnja jednokomponentnog vodonepropusnog cementnog morta, sa sposobnosti kristalizacije. Ispunjava zahtjeve prema EN 1504-2. Karakteristike proizvoda: - tlačna čvrstoća: min. 35 MPa (EN 12190 ili jednakovrijedan _____) - tlačna čvrstoća: min. 6 MPa (EN 12190 ili jednakovrijedan _____) - specifična gustoća: min. 1,90 kg/L - maksimalno zrno agregata: Dmax: 1,0 mm - paropropusnost: Sd < 5m (EN ISO 7783 ili jednakovrijedan _____) - kapilarno upijanje: < 0,1 kg m-2 h-0,5 (EN 1062-3 ili jednakovrijedan _____) Proizvod se na podlogu nanosi postupkom špricanja / ručno u ukupnoj suhoj debljini min. 2mm. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m2. Proizvod tipa kao SikaMonoTop 120 Seal ili jednakovrijedan oznaka sloja: VZ1, VZ2, VZ3, VZ4, VZ5	m2	192.00	0.00	0.00
2	Dobava materijala te izvedba horizontalne hidroizolacije na donjoj betonskoj podlozi na podu podruma u sloju PT1. Na gotovu betonsku podlogu (podložnu ploču) izvodi se: Namaz resitolom (HRN.U.M3.240). a) Izvodi se hladni bitumenski prednamaz. b) Dobava i postava horizontalne i vertikalne hidroizolacijske membrane na bazi bitumena sa elastomernim polimerima (SBS), debljine 4.0 mm, armirane staklenim voalom, sa donje strane zaštićena polietilenskom (PE) folijom, a sa gornje strane obložena kvarcnim pijeskom, prema EN 13969 ili jednakovrijedan _____, tipa kao SikaShield E53 PE 0.4 cm ili jednakovrijedna. Karakteristike: tlačna čvrstoća, uzdužna/poprečna: min. 1400/1600 N/mm (±20%) (12311-1 ili jednakovrijedna _____), izduženje pri slomu, uzdužno/poprečno: min. 12/12 % (±15%) (EN 12311-1 ili jednakovrijedan _____), fleksibilnost pri niskoj tempaeraturi min. -15°C (EN 1109 ili jednakovrijedna _____). Membrana se ugrađuje u 2 sloja, sa bočnim preklopima min. 10cm, a čeonim preklopima: min. 15cm). Membrana se uzdiže na vertikalne površine do gornje kote završne podne obloge. Na mjestim prodora cjevi koristi se polimer-bitumenskim premaz kompatibilna sa membranom. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala. Vertikalno dizanje na zid do razine teraca. Obračun po m2 površine. Kompletno gotovo a+b - vodonepropusno. Obračun se vrši po m2 izolirane površine. oznaka sloja: PT1	m2	95.00	0.00	0.00
3	Dobava materijala te izvedba vertikalne hidroizolacije - sokla u visini 6cm iznad kote gotovog poda i širini 15cm oko pregradnih stijena Dobava i ugradnja jednokomponentnog paropropusnog elastičnog vodonepropusnog akrilatnog premaza na bazi vode. Karakteristike proizvoda: - specifična gustoća: min.1,26 - izduženje pri slomu: ~ 285% (AFNOR NF T 51-034 ili jednakovrijedan _____) - premoštenje pukotina (0°C): 3.9mm (AFNOR NF T 84-402 ili jednakovrijedan _____) - prionjivost na podlogu: min. 1,1 MPa (AFNOR NF T 24-624 ili jednakovrijedan _____) Premaz se nanosi na podlogu u 2-3 sloja. Ukupna suha debljina min. 1.0 mm. Prvi sloj se razrjeđuje sa vodom u omjeru 1:1. Uključen ugradnja vodonepropusnih elastičnih traka na spoju pod-zid, zid-zid, oko prodora i slivnika. Svi proizvodi trebaju biti međusobno kompatibilni. Dokaz kompatibilnosti od strane proizvođača se treba dostaviti nadzornom inženjeru. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m2 površine. Proizvod tipa kao Sikalastic 200W ili jednakovrijedan	m1	105.00	0.00	0.00

4	Dobava materijala i izvedba holкера na prijelazu hidroizolacije iz horizontale u vertikalnu. Holker se izvodi od cementnog morta kateta 7x5 cm. Dobava materijala i izvedba.	m1	59.00	0.00	0.00
---	--	----	-------	------	------

B - TOPLINSKE I ZVUČNE IZOLACIJE

5	Dobava, doprema, transport i ugradnja toplinske izolacije poda na tlu pločama samogasivog ekspandiranog polistirena EPS-T 150 (25 kg/m³) u pločama s $\lambda < 0,037 \text{ W/mK}$, min 100kPa. Ploče su debljine 10cm s rubnim preklopima. Uz zidove treba postaviti trake polistirena debljine 1cm, visine završne obloge poda 19cm (plivajući pod). Sve detalje treba izvoditi prema uputama proizvođača i uz usklađivanje s Projektantom. Obračun po m² postavljenih ploča.				
	oznaka sloja: PT1	m2	77.00	0.00	0.00
6	Dobava, doprema, transport i ugradnja pjenaste elastične polietilenske folije (50 kg/m³), za prigušenje prijenosa udarnog zvuka ($\Delta L_w > 20 \text{ dB}$), d=0,5 cm polagana s preklopima. npr. THEROMOSILENT ili jednakovrijedno. Sve detalje treba izvoditi prema uputama proizvođača i uz usklađivanje s Projektantom. Obračun po m2 postavljene folije.				
	oznaka sloja: PT1	m2	77.00	0.00	0.00

A.5.	IZOLATERSKI RADOVI UKUPNO				0.00
-------------	----------------------------------	--	--	--	-------------

B.1. STOLARSKI RADOVI - OPĆI UVJETI

Ponuđač je dužan nuditi solidan i ispravan rad, na temelju shema i troškovnika, ako koja stavka nije ponuđaču jasna treba prije davanja ponude od projektanta tražiti pojašnjenje, naknadno pozivanje na eventualno nerazumjevanje ili manjkavosti opisa ili nacrtu neće biti uvaženo.

Svi definitivno izrađeni izvedbeni nacrti i detalji, predloženi uzorci okova odnosno predloženi prospekti tipiziranih elemenata moraju biti potpisani od strane projektanta ili investitora.

Davanjem ponude ponuđač usvaja u cijelosti ove uvjete.

Materijal

Sav upotrebljeni materijal mora biti najbolje kvalitete koja postoji na tržištu, a treba odgovarati propisima važećih standarda.

* borova rezana građa HRN D.C1.040.

* jelova i smrekova rezana građa HRN D.C1.041.

* hrastova građa HRN D.C1.021.

* Kvaliteta materijala za izradu unutrašnjih vratiju, dovratnika i krila prema HRN D.E1.010, HRN D.E1.011 i HRN D.E1.012.

* Građevinska stolarija metoda ispitivanja - HRN D.E8.231, HRN D.E8.232, HRN D.E8.233, HRN D.E8.234.

* Zahtjevi u pogledu propustljivosti vanjskih prozora i balkonskih vrata, HRN D.E8.193.

* Metoda ispitivanja propustljivosti zraka i vode, HRN D.E8.235.

* Iverice - ploče , HRN D.C5.030, HRN D.C5.032

* Iverice - ispitivanje, HRN D.C5.034, HRN D.A1.100, HRN D.A1.113

Sve stolarske elemente ugrađene po ovim uvjetima izvode se od jelovine ili guste smreke, ukoliko nije drugačije označeno. Za predmete na otvorenom prostoru drvo može sadržavati 20-25% vlage, a za prozore i vrata može sadržavati 13-15%.

Drvo ne smije imati pogrešaka koje potječu od kukaca, kao što su bušotine i crvotočine. Drvo treba biti ravno rašteno sa pravilnim godovima, bez pukotina, smolastih kvrga i smolnjača.

Izvedba i obrada

Izvoditelj je dužan sa voditeljem građenja definirati redoslijed izrade stolarskih elemenata.

Prije pristupa izradi stolarije izvoditelj je obavezan prekontrolirati količine i zidarske veličine otvora na gradilištu.

Radioničke nacрте izrađuje izvoditelj stolarskih radova i dostavlja na usaglašavanje i potpis projektantu.

Izvođač radova je dužan sa rukovodiocem gradilišta definirati redoslijed izrade i isporuke stolarskih elemenata, a u iznimnom slučaju mogu zapisnički utvrditi količine i zidarske veličine otvora ukoliko se izradom stolarije započinje prije izvođenja zidova kada se otvori mogu mjeriti na licu mjesta.

Svi stolarski elementi isporučuju se na gradilište kao gotov finalni proizvod osim onog dijela stolarije koji se liči na gradilištu. Ličenu stolariju treba tako pripremiti da sa slojem boje krila ne zapinju, a da u pogledu propustljivosti udovolje zahtjevu propisa.

Sva stolarija kod dostave mora biti zaštićena, dok se finalno obrađeni proizvodi zaštićuju i nakon ugradbe od nenamjernog oštećenja, a što je sadržano u jediničnoj cijeni.

Svi drveni dovratnici i doprozornici prije mokre ugradbe moraju biti zaštićeni ljepjenkom ili PVC folijom prema zidu i to sa svih ugradbenih strana.

Zaokretna vrata ili prozorsko krilo je lijevo ako se otvara u smjeru rotacije kazaljke na satu.

Ovi uvjeti se dopunjuju opisom u stavci troškovnika.

Obračun

Ponuđač nudi gotov stolarski element :

- * razrada shema i izrada radioničkih nacrti
- * izrada u radionici sa dostavom na gradilište i svim potrebnim materijalom u prvoklasnoj izvedbi,
- * predočenje uzoraka materijala projektantu
- * stolarska montaža na gradilištu,
- * ev. sekundarne potrebne podkonstrukcije.
- * sve horizontalne i vertikalne transporte do mjesta ugradnje,
- * eventualno potrebnu radnu skelu sa postavom i skidanjem (izuzima se fasadna skela),
- * ostakljenje vrstom stakla naznačenom u pojedinoj stavci, sa kitanjem silikonskim kitom
- * izrada unutarnjih prozorskih klupčica,
- * ličenje sa svim predradnjama, odnosno završna obrada premazima lazurnim bojama ili kompletne obloge plastificiranja ili premazi auto lakom kako je u pojedinoj stavci označeno,
- * okov prvoklasan za funkcionalnu uporabu sa naznakom proizvoda, sve pokrovne letvice ili profile, sva brtvljenja i svi ključevi
- * izvedbu u skladu s izvedbenim nacrtima, detaljnim izmjerama na licu mjesta i dodatnoj uputi projektanta
- * čišćenje prostorija i okoliša nakon završetka radova, uključivo odvoz otpadnog materijala
- * svu štetu i troškove popravaka kao posljedica nepažnje u toku izvedbe,
- * troškove zaštite na radu,
- * troškove atesta.

Prije nabavke okova obavezno konzultirati investitora vezano za brave, tj. sistem zaključavanja!!!

Unutarnja stolarija - vrata:

Primjenjuje se stolarija za suhu ugradnju slj. izvedbe:

- * Dobava dovratnika, ugradnja i završna obrada sastavni je dio stolarskih radova.
- * Okvir-dovratnik je drveni, ličen u boji u skladu s vratnim krilom. Širina dovratnika mora biti sveobuhvatna.
- * Vrata moraju na dovratniku imati gumenu brtvu.
- * Okov za ovjes krila, automatski zatvarači i sl. je u inox izvedbi.
- * Okov za otvaranje sa pripadajućim rozetama (kvake, ručke) je u INOX izvedbi.
- * Vrata se ugrađuju suhom ugradbom ab ili u zidane zidove, odnosno u zidove od gipskartonskih ploča različitih debljina, što će biti naznačeno u pojedinoj stavci.
- * Stavka obuhvaća nabavku sve potrebne opreme i rad bravara na montaži dijela trodjelnih petlji za drveni dovratnik i drveno falcano vratno krilo.
- * Petlje moraju biti tip sa kutnom pločicom koja se vijcima pričvršćuje u krilo i dovratnik.
- * U poneka vratna krila trebati će ugraditi prestrujne rešetke. Dobava rešetke i ugradnja predmet je strojarskih instalacija. * Rešetke su tipske izvedbe, aluminijske eloksirane, natur izvedbe
- * Točnu poziciju vrata na kojima se ugrađuju rešetke označena u Strojarskom projektu.

B.1. STOLARSKI RADOVI

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
--	------	---------------	----------	----------------	--------

POSEBNE NAPOMENE:

Vrata se rade s po mjeri rađenim dovratnikom od inoxa ili od skrivenog dovratnika u ravnini sa zidom, sve prema opisu u shemama.

1 UNUTARNJA VRATA

Izrada, doprema i ugradnja drvenih zaokretnih punih jednokrlnih vrata sa rađenim dovratnikom od brušenog inoxa, u suhomontažnom zidu d=15cm obostrano obložen keramikom (ukupno 18cm) , u građevinskom otvoru : **92/250 cm.**

Izvesti po shemi stolarije 1a

desna kom 2.0 0.00 0.00

2 UNUTARNJA VRATA

Izrada, doprema i ugradnja drvenih zaokretnih punih jednokrlnih vrata sa rađenim dovratnikom od brušenog inoxa, u suhomontažnom zidu d=15cm obostrano obložen keramikom (ukupno 18cm) , u građevinskom otvoru : **92/250 cm.**

Izvesti po shemi stolarije 1b

lijeva kom 1.0 0.00 0.00

3 UNUTARNJA VRATA

Izrada, doprema i ugradnja drvenih zaokretnih punih jednokrlnih vrata sa rađenim dovratnikom od brušenog inoxa, u suhomontažnom zidu d=15cm obostrano obložen keramikom (ukupno 18cm) , u građevinskom otvoru : **92/250 cm.**

Izvesti po shemi stolarije 1c

desna kom 1.0 0.00 0.00

4 UNUTARNJA VRATA

Izrada, doprema i ugradnja drvenih zaokretnih punih jednokrlnih vrata sa rađenim dovratnikom od brušenog inoxa, u suhomontažnom zidu d=15cm obostrano obložen keramikom (ukupno 18cm) , u građevinskom otvoru : **72/250 cm.**

Izvesti po shemi stolarije 2a

desna kom 2.0 0.00 0.00

5 UNUTARNJA VRATA

Izrada, doprema i ugradnja drvenih zaokretnih punih jednokrlnih vrata sa rađenim dovratnikom od brušenog inoxa, u suhomontažnom zidu d=15cm obostrano obložen keramikom (ukupno 18cm) , u građevinskom otvoru : **72/250 cm.**

Izvesti po shemi stolarije 2b

lijeva	kom	2.0	0.00	0.00
--------	-----	-----	------	------

6 UNUTARNJA VRATA

Izrada, doprema i ugradnja drvenih zaokretnih punih jednokrlnih vrata sa skrivenim dovratnikom u suhomontažnom zidu d=15cm i osiguranim primerom, u građevinskom otvoru : **72/250 cm.**

Izvesti po shemi stolarije 3

desna	kom	1.0	0.00	0.00
-------	-----	-----	------	------

7 UNUTARNJA VRATA

Izrada, doprema i ugradnja drvenih zaokretnih punih jednokrlnih vrata sa skrivenim dovratnikom u nosivom zidu od pune opeke i osiguranim primerom, u građevinskom otvoru : **74/250 cm.**

Izvesti po shemi stolarije 4

lijeva	kom	1.0	0.00	0.00
--------	-----	-----	------	------

B.1. STOLARSKI RADOVI UKUPNO**0.00**

B.2. GIPSKARTONSKI RADOVI - OPĆI UVJETI

NORMATIVI I PROPISI:

- * Tehnički propis o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 33/10., 87/10., 146/10., 81/11., 100/11., 130/12., 81/13., 136/14., 119/15.)
- * Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list br.21/90)
- * Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj 128/15.)

Materijali koji se rabe u ovim radovima moraju odgovarati slijedećim normama:

- Gipsane ploče: HRN EN 520:2010, HRN EN 520:2010, HRN EN 15283:2010
- Materijal za obradbu i zaglađivanje spojeva gipsanih ploča: HRN EN 13963:2007
- Metalni profili potkonstrukcija za sustave s gipsanim pločama: HRN EN 14195:2007
- Pomoćni i dodatni metalni profili za uporabu s gipsanim pločama: HRN EN 14353:2008, HRN EN 14353:2010
- Mehanička spajala za sustave s gipsanim pločama: HRN EN 14566:2010
- Gipsani elementi za spuštene stropove: HRN EN 14246:2006, HRN EN 14246:2006/Ispr.1:2008
- Mehanička spajala: HRN EN 14566
- Ovješeni stropovi: HRN EN 13964:2007
- Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade - HRN EN 13162:2015
- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) - Specifikacija (EN 13162:2012+A1:2015)

Do donošenja odgovarajućeg tehničkog propisa, za izvedbu gips-kartonskih sustava vrijedi norma HRN DIN 18181 i potom smjernice proizvođača.

Obračun radova za montažerske radove vršit će se prema „Prosječnim normama u građevinarstvu“ GN-415.

Svi materijali za pregradne stijene, obloge, spuštene stropove i ostale elemente moraju biti prvoklasni, moraju odgovarati važećim standardima, te moraju posjedovati ateste, a moraju se izvoditi prema uputama proizvođača elemenata od kojih se radovi izvode.

Kod izvedbe zidova, obloga i spuštenih stropova od gipskartonskih ploča potrebno se pridržavati svih uputa proizvođača, naročito kod uskladištenja ploča i uvjeta temperature i vlažnosti zraka prostora u kojima će se izvoditi radovi (temperatura se smije kretati od 11 do 35° i relativna vlažnost zraka do 70 %). Ploče treba zaštititi od kondenzne vlage. Ploče trebaju prije izvedbe biti na mjestu ugradnje najmanje 24 sata, da bi se prilagodile mikroklimatskim uvjetima prostora.

Ugradnja GK ploča u slučaju relativne vlage zraka koja traje duže vrijeme i koja je viša od 75-85 % u objektu nije dozvoljena. Nakon montaže je potrebno gipsano- kartonske sustave zaštititi od djelovanja dugotrajne vlage. U objektu se treba i nakon završetka montažnih radova pobrinuti za dovoljno prozračivanje. Radovi obrade spojava se smiju izvoditi tek nakon što se više ne mogu očekivati promjene dužina GK ploča, koje bi mogle biti posljedica promjena vlage ili temperature. Prilikom obrade spojeva ili obrade površine temperatura prostora ne smije biti niža od 10 °C.

Montirane zidne ili stropne ploče treba po montaži očistiti od eventualnih nečistoća suhim postupkom. Eventualna manja oštećenja može se otkloniti kitanjem, a kod većih je potrebno zamijeniti ploču.

S polaganjem se može započeti tek nakon što su završeni svi radovi žbukanja, izrade estriha i sl., te su dovoljno suhi, nakon ugradnje prozora i montaže svih instalacija. Zimi se za montažu mora grijati prostor, a ljeti treba osigurati prozračivanje.

Za učvršćenje tereta za GK konstrukciju treba primijeniti specijalna pričvrсна sredstva te se pridržavati uputa o maksimalnom opterećenju. Također je potrebno pripremiti ojačanja u GK zidovima na odgovarajućim pozicijama na koje se monitra oprema. U slučaju da nije na nacrtima označena pozicija ojačanja, izvođač je dužan zatražiti prije zatvaranja zidova pozicije ojačanja od projektanta i potvrdu nadzornog inženjera za zatvaranje zidova.

MONTAŽNI ZIDOVI I ZIDNE OBLOGE

Montažni zidovi i zidne obloge sastoje se od čelične potkonstrukcije (jednostruke ili dvostruke) te obloge od GK ploča (jednostruke, dvostruke ili trostruke; jednostrane u slučaju zidnih obloga, a dvostrane u slučaju zidova). Potkonstrukcija se pričvršćuje za okolne građevinske elemente, a u zidnom međuprosotru mogu se provoditi instalacije. Po potrebi i sukladno projektnom rješenju, u zidnu šupljinu se postavlja toplinska izolacija. Potkonstrukcija iz pocinčanih čeličnih profila sa otvorima za vodovodne ili električne instalacije mora biti čvrsto postavljena. Svi učvršćeni elementi kao što su vijci i čavli pocinčani su ili fosforizirani. Lim za profile debljine je od min. 0,6 mm.

Sve priključne površine na zidovima, na stropu ili podu izvode se s brtvenom trakom ili brtvenim kitom (na profile). Izolacijski sloj se postavlja po čitavoj površini i osigurava se od micanja. Ako nije drugačije navedeno mogu se koristiti izolacijske ploče.

Nakon montaže samih ploča, spojeve zapuniti primjerenim materijalom sukladno zahtjevima proizvođača i zagladiti lopaticom. Rezani rubovi ploča obrađuju se papirnatom, bandažnom trakom. Glave vijaka treba pregledati. Kod dvostrukih obloga spojevi donjih ploča se samo zapunjavaju, a spojevi vanjskog sloja se završno obrađuju gletanjem. Nakon obrade spojeva treba čitavu površinu završno pregledati smjesom za izravnjanje što ulazi u cijenu stavke.

Ako nije drugačije navedeno, površine se izrađuju do stanja koje je pogodno za bojanje ili tapeciranje, bez temeljnog premaza. Radovi za prilagodbu na instalacijske i ugradbene dijelove, koji su ugrađeni prije oblaganja, posebno se ne obračunavaju.

Kod višeslojnih obloga zida potrebno je zapuniti spojeve ploča svih slojeva obloge kako bi se osigurala zvučna zaštita.

Kod spojeva protupožarnih zidova s okolnim građevnim dijelovima (strop, pod i zidovi) potrebno je osigurati otpornost na požar nosivih i potpornih dijelova iste razine kao i pregradni zid.

Odbitak otvora:

Izrada slijepog otvora za dovratnik ili druge prodore površine do 2,5 m² svijetlog otvora posebno se ne zaračunava, ali se zato ne odbija površina tog otvora. Kod svijetlih otvora ili prolaza većih od 2,5 m² odbijaju se površine otvora, ali se posebno zaračunava izrada slijepog okvira.

SPUŠTENI STROPOVI

Kod protupožarnih zahtjeva nije dopušten ovjes dodatnih tereta za spuštene strop- sve terete u tom slučaju treba obvezno pričvrstiti za osnovni nosivi strop.

Izvođač je dužan izraditi shemu polaganja spuštenog stropa sa ucrtanom potkonstrukcijom, rasterima, pločama. Shema polaganja mora uključivati sve instalacije koje se ugrađuju u strop (rasvjeta, ventilacija i sl.) te način njihovog uklapanja u raster potkonstrukcije spuštenog stropa i izvedbu potrebnih ojačanja. Izvođač je dužan osigurati transport i ugradnju elemenata bez oštećenja.

Spušteni stropovi od glatkih gipskartonskih ploča:

Spušteni stropovi od gipskartonskih ploča sastoje se od metalne potkonstrukcije, nosivih i montažnih profila i gipskartonskih ploča.

Spušteni stropovi se učvršćuju neposredno direktnim ovjesom, pomoću ovjesa sa žicom ili krutim Nonius ovjesom za nosivi strop. GK ploče se učvršćuju posebnim vijcima za čeličnu potkonstrukciju koja se sastoji od nosivih i montažnih profila (u jednoj ili dvije razine). Ploče se postavljaju okomito na smjer montažnih profila.

Nosiva i montažna potkonstrukcija montiraju se po rasteru određenom od proizvođača spuštenog stropa. Spoj sa zidom izvodi se UD profilima. Učvršćenje izvesti pogodnim sredstvima ovisno o materijalu zida.

Kod višeslojnih obloga pojedine ploče treba postaviti uz međusobni pomak te svaki sloj ploča pritisnuti za potkonstrukciju i zasebno pričvrstiti vijcima.

Spojevi ploča, s bandažiranjem ili bez bandažiranja, se moraju zapuniti specijalnim punilom prema preporuci proizvođača. Kod dvostrukog oblaganja stropa potrebno je obraditi i spojeve prvog sloja ploča.

Cijelu površinu treba završno pregletati specijalnom glet masom.

Strop mora biti potpuno ravan i ne smiju se vidjeti spojevi ploča. Spoj sa zidom ili s vertikalnim ploham stropa mora biti zapunjen masom za reške.

Dilatacije objekta prenijeti na konstrukciju spušenog stropa. Kod duljina većih od 10 m ili kod naglih smanjenja presjeka stropnih površina potrebno je izraditi dilatacijski spoj. Učvršćenje i ovješanje spušenog stropa izvesti prema detaljima sukladno tehničkim listovima proizvođača spušenog stropa.

Kod zahtijeva vatrozaštite obvezno upotrijebiti protupožarne ploče i obratiti pozornost na razmak ovjesa i profila u potkonstrukciji.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- * dobavu sveg materijala: nosivih i montažnih profila, obložnih ploča i spojnih sredstava i materijala za zapunjavanje spojeva, bandažiranje i gletanje,
- * ev. sekundarne potrebne potkonstrukcije.
- * eventualno potrebnu radnu skelu sa postavom i skidanjem (izuzima se fasadna skela),
- * sve horizontalne i vertikalne Transporte do mjesta ugradnje,
- * izvedbu u skladu s izvedbenim nacrtima, detaljnim izmjerama na licu mjesta i dodatnoj uputi projektanta
- * sav rad opisan u stavci kao i izradu otvora za vrata prema nacrtu što ulazi u cijenu stavke
- * čišćenje po završnom radu, s odvozom otpadaka na gradsku deponiju (uključivo svi deponijski troškovi)
- * popravke štete na vlastitim i drugim radovima nastali zbog nepažnje,
- * troškove izrade shema polaganja i izrade drugih detalja;
- * troškove zaštite na radu,
- * troškove atesta.

B.2. GIPSKARTONSKI RADOVI

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
	Napomena: Za sve ugradnje vrata koja se montiraju preko nosivog slijepog dovratnika, koji je dio stavke vrata, potrebno je u stavkama zidova uključiti zastoj rada za montažu slijepca u vrijeme montiranja konstrukcije zida. U cijenu stavki uključeni su svi zastoji u radu za montažu instalacija u vrijeme montiranja konstrukcije zida te svi potrebni prodori za instalacije! U cijenu stavki uključiti zapunjavanje akrilnim kitom sve fuge na lomovima ravnina zidova i u kontaktu sa zidovima drugih materijala. Područje dodira GK obloge sa bočnim građ. elementima, a koji nisu od gipsa, odnosno izvedba spoja prema pravilima struke. U cijenu stavke uključena dobava i postavljanje pojačanih UA profila za montažu vrata i uređaja u pregradnim zidovima. Radne skele za sve visine radova uključene u cijeni stavke. Obračun prema stavno izvedenoj površini uz odbijanje svih otvora. U cijenu stavke uključen sav potreban pribor za pričvršćenje u gipskartonske zidove i obloge. Na mjestu spoja s teraco podom gdje nema na zidu obloge keramičkim pločicama izvodi se vanjska cementna ploča kraća u visini od 6cm s rubnim aluminijskim završetkom radi naknadne ugradnje lajsne od MDF-a.				
1	Dobava materijala, prijenosi i izrada pregradnog zida debljine 150 mm sa ispunom kamene vune Dobava materijala i izrada pregradnog zida cementnim pločama tip kao Aquapanel Indoor ili jednakovrijedno Konstrukcija se sastoji od: - dvostruka obloga od cementnih ploča (2x1.25cm) - jednostruka potkonstrukcija od pocinčanih čeličnih C3 CW I UW (poboljšana antikorozivna zaštita) profila širine 100 mm s osnim razmakom profila 62,5 cm i - ispunna međuprostora izolacijskim slojem od meke mineralne vune debljine 10cm (30kg/m3) - dvostruka obloga od cementnih ploča (2x1.25cm) Izrada zida i spojeva prema tehnologiji i uputama proizvođača. Bandažiranje i gletanje spojeva u razredu kvalitete K2 s obaveznim zapunjavanjem spojeva ploča, te svi otvori i sva izrezivanja. U cijenu stavke uključen sav potreban pribor za pričvršćenje u gipskartonske zidove i obloge. U cijenu uključen premaz impregnacijom za cementne ploče prije polaganja keramike. Visina 3,25m. Oznaka u tlocrtu sloj PZ1, PZ3, PZ4 Obračun po m2 izvedene površine sa svim ojačanjima i slično.	m ²	90.00	0.00	0.00

2	Dobava materijala, prijenosi i izrada pregradnog instalacijskog zida debljine 350mm sa ispunom kamene vune Dobava materijala i izrada pregradnog zida cementnim pločama tip kao Aquapanel Indoor ili jednakovrijedno Konstrukcija se sastoji od: - dvostruka obloga od cementnih ploča (2x1.25cm) - jednostruka potkonstrukcija od pocinčanih čeličnih C3 CW I UW (poboljšana antikorozivna zaštita) profila širine 100 mm s osnim razmakom profila 62,5 cm i - ispuna međuprostora izolacijskim slojem od meke mineralne vune debljine 10cm (30kg/m3) - zračni sloj 10cm za ugradnju instalacija - jednostruka potkonstrukcija od pocinčanih čeličnih UW i CW profila širine 100 mm s osnim razmakom C3 CW (poboljšana antikorozivna zaštita) profila 62,5 cm i - ispuna međuprostora izolacijskim slojem od meke mineralne vune debljine 10cm (30kg/m3) - dvostruka obloga od cementnih ploča (2x1.25cm) Izrada zida i spojeva prema tehnologiji i uputama proizvođača. Bandažiranje i gletanje spojeva u razredu kvalitete K2 s obaveznim zapunjavanjem spojeva ploča, te svi otvori i sva izrezivanja. U cijenu stavke uključen sav potreban pribor za pričvršćenje u gipskartonske zidove i obloge. U cijenu uključen premaz impregnacijom za cementne ploče prije polaganja keramike. Visina 3,25m. Oznaka u tlocrtu sloj PZ2. Obračun po m2 izvedene površine sa svim ojačanjima i slično.	m ²	6.50	0.00	0.00
3	Dobava materijala, prijenosi i izrada obložnog zida debljine 125 mm sa ispunom kamene vune Dobava materijala i izrada obložnog zida cementnim pločama tip kao Aquapanel Indoor ili jednakovrijedno Konstrukcija se sastoji od: (gledano Iz unutra) - jednostruka obloga od cementnih ploča (1.25cm) - parna brana Npr. Homeseal LDS 100 AluPlus s refleksijom topline, Svi preklopi zabrtvljeni s Knauf Homeseal LDS Solifit 1 - jednostruka obloga od cementnih ploča (1.25cm) - jednostruka potkonstrukcija od pocinčanih čeličnih C3 CW I UW (poboljšana antikorozivna zaštita) profila širine 100 mm s osnim razmakom profila 62,5 cm i - ispuna međuprostora izolacijskim slojem od meke mineralne vune debljine 10cm (30kg/m3) Izrada zida i spojeva prema tehnologiji i uputama proizvođača.				

Bandažiranje i gletanje spojeva u razredu kvalitete K2 s obaveznim zapunjavanjem spojeva ploča, te svi otvori i sva izrezivanja.

U cijenu stavke uključen sav potreban pribor za pričvršćenje u gipskartonske zidove i obloge.

U cijenu uključen premaz impregnacijom za cementne ploče prije polaganja keramike.

Visina 3,25m. Oznaka u tlocrtu sloj VZ1, VZ2, VZ3, VZ4, PZ5,

Obračun po m2 izvedene površine sa svim ojačanjima i slično.

m² 100.00 0.00 0.00

4 Dobava materijala, prijenosi i izrada obložnog zida debljine 5,5 mm

Dobava materijala i izrada obložnog zida cementnim pločama tip kao Aquapanel Indoor ili jednakovrijedno

Konstrukcija se sastoji od: (gledano Iz unutra)

- jednostruka obloga od cementnih ploča (1.25cm)

- parna brana Npr. Homeseal LDS 100 AluPlus s refleksijom topline, Svi preklopi zabrtvljeni s Knauf Homeseal LDS Solifit 1

- jednostruka obloga od cementnih ploča (1.25cm)

- jednostruka potkonstrukcija od pocinčanih čeličnih C3 CD (poboljšana antikorozivna zaštita) profila 60/27 mm s osnim razmakom profila 62,5 cm

Izrada zida i spojeva prema tehnologiji i uputama proizvođača.

Bandažiranje i gletanje spojeva u razredu kvalitete K2 s obaveznim zapunjavanjem spojeva ploča, te svi otvori i sva izrezivanja.

U cijenu stavke uključen sav potreban pribor za pričvršćenje u gipskartonske zidove i obloge.

U cijenu uključen premaz impregnacijom za cementne ploče prije polaganja keramike.

Visina 3,25m. Oznaka u tlocrtu sloj PZ6, PZ7

Obračun po m2 izvedene površine sa svim ojačanjima i slično.

m² 26.00 0.00 0.00

5 Dobava, izrada i montaža čeličnog ojačanja unutar suhomontažne stijene:

a) u invalidskom wc-u inox stupovi 5x5cm sidreni u pod i strop, na njih se pričvršćuju ručke pored wc školjke

kom 1.00 0.00 0.00

b) u muškom i ženskom wc-u inox stupovi 5x5 cm sidreni u pod i strop kao oslonac za nosače umivaonika, prema dogovoru sa stolarom

kom 1.00 0.00 0.00

c) u prostoriji za prematanje beba stupovi 5x5 cm sidreni u pod i strop kao oslonac za nosače pulta, prema dogovoru sa stolarom

kom 1.00 0.00 0.00

B.2. GIPSKARTONSKI RADOVI UKUPNO

0.00

B.3. KERAMIČARSKI RADOVI - OPĆI UVJETI

NORMATIVI I PROPISI:

Opločenje vršiti prema opisu stavke polaganjem u cementnom mortu ili ljepljenjem.

Izvođač se mora pridržavati važećih propisa i standarda i to:

* Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova HRN B.D1.300

* Tehnički propis o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 33/10., 87/10., 146/10., 81/11., 100/11., 130/12., 81/13., 136/14., 119/15.)

Obračun radova za keramičarske stavke vršit će se prema „Prosječnim normama u građevinarstvu“ GN-501.

Prije početka radova treba s voditeljem gradilišta uskladiti stvarne visine ugradnje u odnosu na cjelokupni sustav izgradnje.

Sve pločice koje se ugrađuju moraju biti odobrene od projektanta.

Prije polaganja zidnih pločica u cementnom mortu treba zid dobro očistiti i poprskati sa rijetkim cementnim mortom, zatim dolazi veza za pločice, a to je cementni mort omjera 1:2. Na svaku pločicu staviti odgovarajuću količinu morta, te je zatim pritisnuti na zid, kako bi vezni materijal, tj. mort došao po cijeloj površini pločice. Po rubovima ostaju šupljine, a kad je jedan red pločica položen, treba šupljine zaliti sa istim samo rijetkim cementnim mortom.

Cement mora odgovarati važećim standardima HRN EN 197-1:2012, HRN EN 15368:2010

Prije polaganja pločica na pod ljepljenjem prethodno treba provjeriti ravninu poda. Kod odstupanja većih od 0,5 cm potrebno je izvesti sloj za izravnjanje posebnom masom za izravnjanje, a što će se utvrditi pregledom i upisom u građevinski dnevnik od strane nadzornog inženjera.

Kod polaganja keramičkih pločica ljepljenjem potrebno je pripremiti podlogu, tj. očistiti od prašine i masnoća.

Prema uputstvu proizvođača ljepila pripremiti smjesu, a zatim je nanositi na podlogu prvo ravnom, onda nazubljenom lopaticom kako bi se dobila točna optimalna debljina sloja ljepila. Pločicu utisnuti u ljepilo. Prije izvedbe opločenja pregledati podloge. U slučaju neadekvatne zidne podloge (žbuka) prije ljepljenja pločica treba podlogu impregnirati adekvatnim premazom što ide na teret izvođača zidarskih radova.

Ljepilo mora odgovarati važećem standardu HRN EN 12004:2012.

Pločice treba brusiti nakon rezanja, a polagati ih reška na rešku. Širinu reške definira glavni projektant. Za formiranje reške potrebno je koristiti plastične križice širine prema opisu u pojedinoj stavci. Pri polaganju pločica, nakon završetka svakog reda pločice se peru uvijek odozgo prema dolje. Za rubove kod zida ugraditi rubne štitnike od inox-a ili Al profila sa zaobljenim rubovima.

Kvaliteta pločica treba odgovarati važećim standardima: HRN EN 101:2001, 121:2001, 159:2001, HRN EN 14411:2012, HRN EN ISO 10545-1:2001, 10545-2:2001, 10545-3:2001, 10545-4:2001, 10545-5:2001, 10545-6:2001, 10545-7:2001, 10545-8:2001, 10545-9:2001, 10545-10:2001, 10545-11:2001, 10545-12:2001, 10545-13:2001, 10545-14:2001, 10545-15:2001, 10545-16:2001, HRN CEN/TR 13548:2004,

Nakon završenog polaganja pločica izvršiti fugiranje masom za fugiranje u boji po izboru projektanta.

Masa za fugiranje pločica mora odgovarati normama: HRN EN 13888:2007, HRN EN 13888:2010.

Za pločice/ ploče sve ugrađene elemente treba predočiti važeću izjavu o svojstvima

Prilikom davanja ponude izvođač je dužan dati uzorke pločica i mase za fugiranje na odobrenje projektantu. Za specijalnu vrstu pločica kao otporne na habanje, udar ili kiselo otporne, treba predočiti atest. Također masa za fugiranje kod kiselootpornih pločica treba biti kiselootporna!

Jedinična cijena sadrži:

- * uzimanje mjera na gradilištu
- * osnovni materijal - pločice
- * rad i sav potreban pomoćni materijal - ljepilo, masa za fugiranje i sl.
- * brtvljenje silikonskim kitom na sudaru opločenja sa drugim elementima
- * transportne troškove
- * čišćenje prostorija po završenom radu sa uklanjanjem šute i otpadaka
- * popravak štete učinjene na svojim ili tuđim radovima pri radu iz nepažnje.
- * davanje traženih uzoraka,
- * zaštitu izvedenih radova,
- * čišćenje izrađenih površina,
- * odvoz otpadaka i šute nakon izvedenih radova,
- * postotak otpada zbog izgleda prostorija koje se opločavaju
- * popravak manjih oštećenja i nečistoća na podlozi,
- * poduzimanje mjera zaštite na radu i drugih postojećih propisa,
- * keramičku obradu raznih kutija i sl. elektr. instalacije na površinama koje se obrađuju.

Ovi opći uvjeti se mijenjaju ili dopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

Sve pločice koje se ugrađuju moraju biti odobrene od projektanta.

B.3. KERAMIČARSKI RADOVI

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
--	------	---------------	----------	----------------	--------

1 **OBLOGA UNUTARNJIH ZIDOVA KERAMIČKIM PLOČICAMA**

Dobava i oblaganje suhomontažnih stijena visokokvalitetnim keramičkim (gres) pločicama malog formata 5x5cm, u punoj visini prostorije (2.55m) na ravnu i čvrstu podlogu. Dimenzije, boja pločice i shema polaganja po izboru projektanta. Pločice se polažu punoplošnim lijepljenjem na zid pomoću poboljšanog, visoko fleksibilnog cementnog ljepila, razreda C2TE S1. Fugiranje poboljšanom **epoksidnom** brzovezujućom i brzosušećom fugirnom masom za fuge širine 2 do 20 mm sa Bio Block i Drop Effect tehnologijom (protiv bakterija i plijesni te vodoodbojna), razreda CG2., te brtvljenje dilatacijskih spojeva pomoću silikonske mase za brtvljenje bez otapala na osnovi acetatnog zamreženja. Pločice se lijepe na gipskartonske pregradne zidove. Širina reške iznosi 2 mm.

NAPOMENA: obavezno punoplošno lijepljenje.

Boje masa za fugiranje i brtvljenje odabiru se prema karti boja proizvođača, a po izboru projektanta. Obračun po m2 izvedenih površina. U cijeni: sva rezanja, pripasivanja i bušenja pločica.

Konačni odabir pločica u dogovoru s investitorom.

zid	m2	125.00	0.00	0.00
uglovni spoj pločica na gerung	m1	13.00	0.00	0.00

B.3. KERAMIČARSKI RADOVI UKUPNO	0.00
--	-------------

B.4. PODOPOLAGAČKI RADOVI - OPĆI UVJETI

NORMATIVI I PROPISI:

Pri izvedbi podopolagačkih radova u svemu se pridržavati:

HRN U.FS.017/78 - Tehnički uvjeti za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga

- * Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list br.21/90)
- * Pravilnik o tehničkim mjerama za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl.list br.62/73)
- * Tehnički propis o građevnim proizvodima NN 33/10 i Tehnički propisi o izmjeni tehničkog propisa o građevnim proizvodima NN 87/10, NN 146/10, NN 81/11, NN 100/11, NN130/12, NN 136/14, NN 119/15
- * Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- * HRN EN 14041:2008 – Elastične, tekstilne i laminatne podne obloge -- Bitne značajke (EN 14041:2004+AC:2006)
- * HRN EN 14904:2006 – Površine sportskih terena -- Površine u zatvorenom prostoru za višenamjensku sportsku uporabu -- Specifikacija (EN 14904:2006)

Obračun radova za podopolagačke stavke vršit će se prema "Prosječnim normama u građevinarstvu" GN-691.

Izvođač radova dužan je prije početka radova kontrolirati vlažnost podloge za postavu svih podnih obloga i iste postavljati na podlogu odgovarajuće vlažnosti za pojedini materijal podne obloge.

Izvođač treba prije polaganja ispitati horizontalnost i ispravnost izvedene podloge. Ukoliko je podloga neispravna ima se izvesti nova, odnosno u dogovoru sa nadzornim inženjerom sanirati, što ide na teret izvođača građevinskih radova.

Izvođač je dužan dati uzorke podne obloge na izbor projektantu i investitoru.

U slučaju pojave neispravnosti na položenom podu treba se prvo ustanoviti razlog iste, tj. da li je zbog lošeg materijala, loše izrade ili lošeg rukovanja.

Po ustanovljenju razloga, podove treba popraviti na račun krivca.

Sve radove treba izvesti po detaljnim nacrtima, opisima troškovnika, tehničkim propisima, uputama projektanta i nadzornog inženjera.

Oblaganje podnim oblogama mogu izvoditi samo stručno osposobljene osobe ovlaštene od proizvođača obloge.

Materijal

Materijal za izradu obloga poda mora biti prvoklasan i odgovarati navedenim standardima, tj. mora biti negoriv, visoke otpornosti na mehanička oštećenja, jednostavan za održavanje, antistatičan, mora upijati zvuk i imati dobar koeficijent provodljivosti topline.

Ukoliko za neki materijal ne postoje standardi proizvođač je dužan izjavom o svojstvima potvrditi tražene karakteristike materijala.

Svaki proizvod koji služi za oblaganje podova mora imati izjavu o svojstvima za navedene karakteristike.

Ljepila moraju biti takva da se njima postiže čvrsta i trajna veza. Ne smiju štetno utjecati na podlogu, oblogu ni zdravlje ljudi koji s njima rade. Proizvođač je dužan za ljepilo priložiti izjavu o svojstvima kojom se potvrđuje da je ljepilo pogodno i isprobano za određenu vrstu obloge.

Masa za izravnavanje neravnina podloge ili za dobivanje neutralnog međusloja, u slučaju da se ljepilo ne podnosi sa podlogom, mora se čvrsto i trajno vezati za podlogu i mora biti prionjiva za ljepila. Masa ne smije štetno utjecati na podlogu, ljepilo i podnu oblogu.

Podloga treba postići svoju izjednačujuću vlažnost i za vrijeme korištenja mora biti zaštićena od utjecaja vlage.

Prije izvedbe radova potrebno je uzeti točne mjere na objektu i odrediti smjer polaganja.

Izvođač je dužan postavu poda izvesti u svemu prema uputama proizvođača.

Jedinična cijena sadrži:

- * sav materijal, dobavu, izradu i dopremu alata, mehanizaciju i uskladištenje
- * pripremu podloge
- * uzimanje potrebnih izmjera na objektu,
- * troškove radne snage za kompletan rad opisan u troškovniku,
- * sve horizontalne i vertikalne Transporte do mjesta montaže,
- * čišćenje nakon završetka radova,
- * svu štetu kao i troškove popravka kao posljedica nepažnje u toku izvedbe,
- * troškove zaštite na radu,
- * troškove izjave o svojstvima

B.4. PODOPOLAGAČKI RADOVI

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
	TERACO POD				
	Dobava, doprema i ugradnja podnog sustava na bazi samorazljevne cementne brzovezujuće mase, izvodi se s kamenim zrnima veće granulacije (cca 7-12mm) u boji. Debljina teraco poda d=3,5 cm, dilatiran u polja 2x2m i izveden horizontalno. Protukliznost R11.				
	U cijenu stavke je uključena završna obrada brušenjem, prema uputi proizvođača.				
	Stavka uključuje i pripremu podloge strojnim kugličnim sačmarenjem, brušenjem ili frezanjem, prema uputi proizvođača.				
	Priprema se izvodi u svrhu uklanjanja cementne skramice, ostatka ulja i nečistoća, kompletno čišćenje, usisavanje, a sve zbog potrebne prionjivosti podne obloge za podlogu (vlačna čvrstoća prema uputi proizvođača).				
	U jediničnu cijenu stavke uključiti i izvedbu dilatacija. Dilatacije se izvode svakih 2 m, a dilataciju izvoditi s ugrađenim inox profilom.				
	U cijenu stavke uključeno izvođenje dilatacije prema postojećim zidovima trajnoelastičnim kitom.				
	Obračun po m2 posa i dilatacije				
	MATERIJAL				
a)	pod	m2	63.00	0.00	0.00
b)	dilatacija uz postojeće zidove	m1	22.00	0.00	0.00
c)	dilatacija s inox profilom	m1	10.50	0.00	0.00
	RAD				
a)	pod	m2	63.00	0.00	0.00
b)	dilatacija uz postojeće zidove	m1	22.00	0.00	0.00
c)	dilatacija s inox profilom	m1	10.50	0.00	0.00

B.4. PODOPOLAGAČKI RADOVI UKUPNO

0.00

B.5. SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI - OPĆI UVJETI

NORMATIVI I PROPISI:

Prilikom izvedbe soboslikarskih radova opisanih u troškovniku izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa i to posebno:

* Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova HRN U.F2.012/78

* Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu Sl.list br. 49/70.

Materijal za izvedbu soboslikarskih radova treba biti prvorazredan. Na oličenim površinama ne smiju se poznati tragovi četke ili valjka, ne smije biti mrlja, a ton boje treba biti ujednačen.

Ukoliko na zidovima i ostalim površinama koje se boje ima nekih značajnih pogrešaka, koje bi kvarile kvalitetu nakon izvršenog soboslikarskog rada, dužan je soboslikar upozoriti na te pogreške rukovoditelja građevinskih radova, da se ovo odstrani prije bojenja.

Investitor ima pravo na kontrolu kvalitete materijala kojim se radovi izvode. Ustanovi li da taj materijal ne odgovara propisanoj kvaliteti izvođač radova dužan je odstraniti lošu izvedbu i na vlastiti trošak izvesti radove sa kvalitetnim materijalom.

O ispravnosti izvedenih površina mjerodavna je izjava nadzornog inženjera.

Podloga mora biti suha, čvrsta i čista (bez masnih mrlja i druge prljavštine, bez slabo vezanih djelova, praha te drugih nečistoća) nosiva, suha, nesmrznuta, te prije prvog bojanja impregnirana impregnacijom. Nanosi se četkom, valjkom ili prskanjem u dva ili tri sloja, ovisno o boji i pokrivanju. Prije dodavanja vode boju treba dobro promiješati. Po prekidu rada ambalažu s bojom dobro zatvoriti, a nakon ličenja pribor oprati vodom.

Stare podloge: Površine temeljito mokro ili suho očistiti. Kod napada gljivica potrebno je izvršiti specijalno temeljito čišćenje te naknadnu obradu odgovarajućim sredstvom. Odstraniti nepričvršćene i trusne dijelove te nenosive slojeve i očistiti površinu strojno ili odgovarajućim sredstvima.

Prilikom primjene i sušenja temperatura podloge i zraka ne smije biti niža od +5°C ni viša od +30°C.

Starost podložnih žbuka najmanje 3-4 tjedna. Starost masa za izravnavanje najmanje 14 dana. Gips-kartonske, nove i nejednolike upojne podloge obavezno impregnirati.

Osnovni premazi moraju se tako odabrati da su podesni za slijedeće premaze koji se predviđaju.

Probni premazi moraju se po želji investitora izvesti za sve premaze.

U jediničnoj cijeni pojedinih stavaka obračunata je i upotreba svih skela bez obzira na visinu i drugih pomagala kod rada.

Zidove i stropove treba bojati, kad su potpuno suhi, a prije bojanja treba zakrpati sve eventualne rupe, pukotine ili krhotine, a podlogu pripremiti prema tehnologiji proizvođača boja i lakova.

Dok radovi traju, izvođač je dužan zaštititi od oštećenja ili prljanja sve ostale građevinske dijelove i opremu (podove, stakla, vrata i sl.).

Ličenje u svemu izvesti prema uputama proizvođača boje što obično uključuje:

a) Pripremu podloge:

Čišćenje površine od prašine i eventualno potrebni popravci na podlozi.

b) Impregnaciju:

1/ Impregnacija za vapnene i produžne žbuke

2/ Impregnacija za gipskartonske ploče, gipsvapnene žbuke, beton i YTONG blokovi

c) Međusloj:

Gipskartonske ploče i produžna žbuka koju treba zagladiti - impregniranu podlogu zagladiti glet masom u dva sloja

d) Završno ličenje bojom:

u dva sloja ili tri sloja, ovisno o boji i pokrivanju.

Pojedinu zidnu plohu ličiti bez prekida od jednog do drugog krajnjeg ruba. Za standardno dugodlaki ličilački valjak ili pištolj za špricanje nedostupne površine (kutevi, uglovi, žljebovi, uske špalete i sl.) koristiti primjeren kist ili manji ličilački valjak, te ih uvijek obraditi prve kako bi se izbjegle kasnije mrlje na obojanoj površini.

Bilo kakvo „popravljanje“ boje usred bojanja (dodavanje nijansiranih sredstva, rijeđenje, i sl.) nije dozvoljeno.

Količine boje, koja je potrebna za bojanje pojedinih ploha, izračunati ili ocijeniti iz površine tih ploha i podataka o prosječnoj potrošnji.

Ličenje drvenih površina:

Površine uvijek moraju biti čiste i suhe te na njima ne smije biti ulja. Površinu očistiti, odstraniti eventualne ostatke ulja i maziva odgovarajućim deterdžentom te izbrusiti suhim brusnim papirom. U slučaju zaštite novog drva preporučuje se nanošenje odgovarajuće količine sredstva za zaštitu drva prije premazivanja. Izbrusiti površinu i odstraniti svu prašinu. Suhu, čistu površinu zasiti odgovarajućim sredstvom za zaštitu drva i ostaviti da se osuši. Šperploča: izbrusiti površinu i odstraniti svu prašinu. Na suhu i čistu površinu nanijeti odgovarajuću impregnaciju za drvo. Tikovina: Površinu temeljito odmastiti odgovarajućim odmašćivačem. Prethodno lakirano drvo s oštećenjima: Možda će biti potreban tretman sredstvom za drvo. Prethodno lakirano drvo: Površinu izbrusiti, očistiti i ostaviti da se osuši.

Impregnacija površine fungicidnom bezbojnom impregnacijom.

Zaglađivanje površina, saniranje rešaka na spojevima i popravak neravnina kitom.

Predličenje temeljnom bojom za vanjsku stolariju u dva sloja ili za unutarnju u jednom sloju, odnosno predličenje u drugoj boji prema odabiru projektanta.

Završno ličenje u dva sloja.

Ličenje metalnih površina:

Korozijske produkte ukloniti mehanički (ručno ili strojno) sa žičanom četkom ili s brusnim papirom. Prije odmašćivanja potrebno je obrušenu hrđu otprašiti (strojno s agregatima na komprimirani zrak ili ručno s kistom ili metlicom). Posebnu pozornost treba posvetiti dubokim kraterima koji nastaju zbog dugotrajnog hrđanja. Masnoće i ostale nečistoće ukloniti s alkoholom, acetonom, nitro razređivačem ili kojim drugim specijalnim sredstvom za odmašćivanje. Kod jako zamašćenih površina postupak odmašćivanja više puta ponoviti. Nakon odmašćivanja sve površine obrisati sa suhom pamučnom krpom (nakon brisanja na krpi ne smije ostati nečistoće). Podloga mora prije nanošenja temeljnog premaza biti suha i čista, bez prašine i drugih neprihvaćenih ili slabo prihvaćenih dijelova.

Bojiti samo u odgovarajućim vremenskim uvjetima odnosno u primjerenim mikroklimatskim uvjetima: temperatura zraka i podloge ne smije biti niža od + 5 ° C i ne viša od + 30 ° C, vlažnost zraka ne smije prelaziti 80 %.

Optimalna radna temperatura je od + 10° C do + 25 ° C. Pri radu na otvorenom, površine prilikom bojanja i prilikom stvrdnjavanjem premazanog sloja zaštititi od utjecaja sunca i vjetra, no bez obzira na zaštitu, po kiši, magli ili jakom vjetru (≥ 30 km/h) radove ne izvoditi.

Jedinična cijena sadrži:

- * sav materijal, dobavu i dopremu alata, mehanizaciju i uskladištenje
- * izmjere potrebne za izvedbu i obračun,
- * troškove radne snage za kompletan rad opisan u troškovniku,
- * pripremu podloge - čišćenje površine od prašine i eventualno potrebni popravci na podlozi
- * impregnaciju
- * gletanje
- * sve horizontalne i vertikalne Transporte
- * svu potrebnu radnu skelu i poduzimanje potrebnih mjera zaštite na radu
- * čišćenje nakon završetka radova,
- * svu štetu kao i troškove popravka kao posljedica nepažnje u toku izvedbe,
- * troškove zaštite na radu,
- * troškove atesta,
- * zaštitu okolnih konstrukcija od prljanja.
- * zaštita gotovih podova, vrata, prozora i sl.

Odbitak otvora:

Otvori veličine do 3m² sa ili bez špaleta se ne odbijaju od površine. Za veće otvore odbija se razlika veća od 3m².

Obračun se vrši po normama za soboslikarske i ličilačke radove, osnovna jedinica je m².

B.5. SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
1	BOJANJE ZIDOVA OD CEMENTNIH PLOČA Izvedba visokokvalitetnih, perivih (otpornih na habanje) premaza na unutarnjim zidovima u javnom (muzejskom) prostoru. Radovi obuhvaćaju sve pripremne radnje, zaštitu, dobavu materijala i nanošenje završne boje prema najvišim standardima struke. Radovi uključuju: Zaštita: Temeljita zaštita svih okolnih površina, podova, stolarije i ugrađene opreme od oštećenja i onečišćenja tijekom izvođenja radova. Priprema podloge: Temeljito čišćenje površina od prašine, prljavštine, masnoća i trošnih dijelova. Sanacija manjih oštećenja, pukotina i neravnina finim gletanjem (do razine kvalitete Q3/Q4, sukladno normi DIN EN 13963 i smjernicama za gletanje). Brušenje gletanih površina do savršene glatkoće, usisavanje prašine. Nanošenje adekvatne impregnacije/predpremaza (temeljna emulzija) za ujednačavanje upojnosti podloge i osiguranje optimalnog prijanjanja završnog sloja. Završna obrada: Nanošenje dva (2) sloja visokokvalitetne, paropropusne, ekološke disperzivne ili lateks (svilenkasti mat) boje, postojane na svjetlost i otporne na mokro brisanje (klasa otpornosti na mokro brisanje Klasa 1 ili Klasa 2 prema HRN EN 13300). Boja: Bijela (npr. standard RAL 9010 ili NCS S 0500-N), mat ili svilenkasto-mat završne obrade, visoke pokrivnosti. Izvedba: Radovi se izvode pažljivo, bez tragova kista ili valjka, s posebnom pažnjom na detalje, kutove i spojeve s drugim elementima. Čišćenje: Svakodnevno čišćenje radnog prostora te konačno, generalno čišćenje i odvoz sveg otpadnog materijala po završetku radova. Materijal: Boja: Visokokvalitetna unutarnja boja, periva (lateks ili premium disperzija), Klasa 1/2 otpornosti na mokro brisanje (npr. Caparol PremiumClean, Dulux Diamond Matt, ili jednakovrijedni materijal koji zadovoljava tehničke uvjete iz opisa). Skela je uključena u stavku.	m ²	57.00	0.00	0.00
2	BOJANJE ŽBUKANIH ZIDOVA Sve isto kao 1) samo bojanje i gletanje žbukanih zidova Skela je uključena u stavku.	m ²	60.00	0.00	0.00

3 BOJANJE ZIDOVA IZNAD RAZINE SPUŠTENOG STROPA I SVIH
CIJEVI INSTALACIJA

Obuhvaća sve potrebne pripremne radnje, dobavu materijala te dvoslojno (ili troslojno, ovisno o zahtjevima i pokrivenosti) bojanje zidova, stropova (izvorne AB ili druge konstrukcije) i svih vidljivih instalacijskih cijevi (ventilacijske, vodovodne, elektroinstalacijske, od grijanja/hlađenja itd.) koje se nalaze iznad razine spuštenog stropa, u prostoru međustropa. Boja je grafitna crna, RAL 9011

Radovi uključuju:

Temeljito čišćenje i odmašćivanje svih površina (zidova i cijevi) od prašine, prljavštine i nečistoća.

Potrebnu pripremu podloge (struganje, brušenje, impregnacija) kako bi se osiguralo kvalitetno prijanjanje završnog premaza.

Zaštitu svih okolnih površina i dijelova objekta koji se ne boje, uključujući i spuštenu strop ukoliko je djelomično već postavljen.

Nanošenje temeljnog premaza (ukoliko je potrebno, ovisno o stanju podloge i vrsti boje) i dva sloja završne boje.

Korištenje visokokvalitetne, ekološke (poželjno) disperzivne ili akrilne boje, u crnoj boji (ton po izboru Investitora/Projektanta, npr. RAL 9011 mat).

Bojanje se izvodi u mat završnoj obradi kako bi se smanjio odsjaj.

Primjena boje kistom, valjkom ili špricanjem, ovisno o specifičnim uvjetima i obliku instalacija, s ciljem postizanja ravnomjernog i estetski prihvatljivog izgleda.

Sve fuge, spojeve i prodore instalacija obraditi na uredan način.

Uključena je sva potrebna radna skela, oprema i zaštitna sredstva za rad na visini (u skladu s propisima ZNR).

Boja: Disperzivna/akrilna boja za unutarnje zidove i metalne/plastične instalacije, ton RAL 9011 (mat). Tip: npr. Caparol, Dulux, ili drugi jednakovrijedni materijal (sukladno HRN EN i DIN standardima).

m² 60.00 0.00 0.00

4 BOJANJE ZIDOVA NAKON INSTALACIJE VATRODOJAVNE
CENTRALE

Radovi se izvode na cijelom zidu na kojem se instalira spoj vatrododjavne centrale od podruma do prizemlju gdje se nalazi porta.

Boja prema dogovoru s investitorom. Sve isto kao 1)

paušal 1.00 0.00 0.00

B.5. SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI UKUPNO

0.00

B.6. RAZNI RADOVI

	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	UKUPNO
1	ALUMINIJSKI KAZETIRANI SPUŠTENI STROP Dobava, izrada i montaža spušenog stropa od aluminijskog materijala, prethodno obojenog i emajliranog. Izađenog od legure AA5050 ili jednakovrijedno u skladu sa EN 1396 i ECCA standardima, debljine 0,4mm i dimenzija panela 600x600/1200x600mm, sve prema shemi spušenog stropa. Svi U profili (lamele) su širine 10mm i visine 50mm sa unutarnjim zaobljenim krajem od 2,6mm. Porečna veza svih U profila je dizajnirana tako da zajedno spojeni nemaju vidljive nebojene rubove. Uklopljenje u raster cell stropa, paneli se trebaju u potpunosti integrirati u spušteni strop. Ovjesni raster se sastoji od glavnih vodicica (2400mm duljine) i poprečnih vodicica (1200/600mm duljine). Redovi glavnih vodicica se montiraju svakih 1200(600)mm uz korištenje odgovarajućih dugih navojnih šipki pričvršćenih na vodilice sa visilicama što omogućuje fino podešavanje stropa. Rubne profile izvesti prema uputi proizvođača i dogovoru s projektantom. Boja RAL 9016. Premaz se sastoji od čvrste i dugotrajne 2-slojne poliesterske završne obrade lima debljine 20 µm, stvarajući jedinstven premaz i potpunu adheziju. Montaža se mora vršiti obavezno sukladno lokalnim standardima i uputama proizvođača. Prema analizi sheme polaganja s otpadom koji nastaje prilikom prilagodbe tlocrtnom rasporedu površina iznosi 72 m2.	m2	49.00	0.00	0.00
2	ZATVARAČI ZA ZAOKRETNJA VRATA Izrada, dobava, ugradnja i puštanje u rad zatvarača za zaokretna jednokrilna ili dvokrilna vrata, tip kao dormakaba TS 92 B/G. Dimenzije pogona V 65 x Š 281 x D 47 mm. Snaga zatvaranja EN 1-4. Maksimalna širina krila 1100 mm. Težina zatvarača 2 kg. Zatvarač je dizajniran bez vidljive ruke - vrata se otvaraju pomoću kliznog mehanizma ugrađenog u zatvaraču. Odbojnik-graničnik otvaranja standardno ugrađen u kliznoj vodilici. Dva nezavisna ventila za podešavanje brzine zatvaranja. Brzina zatvaranja 180°- 15°- 0°podesiva pomoću ventila. Moguća dodatna opcija - držanje vrata u otvorenom položaju. Opcije ugradnje: Zatvarač je moguće ugraditi na dovratnik ili zaokretno krilo. Zatvarač za vrata u skladu sa: EN 1154. Certificiran prema: ISO 9001	kom	12.00	0.00	0.00

3 STAKLENA ZAOKRETNA VRATA

Izrada, dobava i ugradnja staklenih dvokrilnih zaokretnih vrata.
U cijeni je uključen sav potreban okov i flipp profili. Staklo je kaljeno i laminirano ESG 10mm s rupama za prozračivanje (35% površine) sve prema dogovoru s projektantom. Radioničke nacрте dostaviti projektantu na ovjeru. Izvesti sve prema stavci S1. U cijeni stavke je i naljepnica s natpisom prema dogovoru s investitorom i projektantom.

Zidarska dimenzija otvora 150x208cm.
Minimalna dimenzija svijetlog prolaza je 94cm.

kom	1.00	0.00	0.00
-----	------	------	------

4 TAKTILNA POLJA

Dobava i postava pojedinačnih elemenata taktilnih površina: taktilnih čepova i linija (vodilica) za izradu traka širine 40 cm, za pristup slijepih i slabovidnih osoba. Elementi su izrađeni od inoxa, ugrađuju se u podlogu pojedinačno, u dimenziji 300x25x4mm i 280x25x4mm i 25x4mm. Elementi imaju strukturiranu površinsku obradu, igle na poledini i protukliznost R11 koja se ostvaruje PVC umecima prema odabiru projektanta. Taktilne površine izvode se tako da se vodilice i čepovi slažu u liniju od 4 kom. Obračun po m1. (40cm x 1m) za crtu vođenja i komad za polje upozorenja (40 x 40cm). Stavka uključuje sav rad i materijal, sve do potpune funkcionalnosti. Postavljanje lijepljenjem, sve prema izvedbenom tlocrtu i dogovoru s projektantom.

m1	28.00	0.00	0.00
----	-------	------	------

5 UMIVAONIK U WC-u

Dobava materijala, izrada i montaža umivaonika u muškom i ženskom WC-u, sve prema shemi S_1

Opis dozatora sapuna iza ogledala:

Dobava i ugradnja automatskog dozatora sapuna za montažu na zid iza ogledala. Unutarnja plastična posuda ABS. Montaža iza ogledala. Jednostavno punjenje, ekonomična iskoristivog sapuna. Doza sapuna ističe iz spremnika dok su ruke u aktivnom području ispod ogledala (može se postaviti u rasponu od 1,3 - 13 s), standardno 2,6 s
Upotreba u javnom sektoru, posuda za sapun 5 l.
Podešavanje parametara pomoću daljinskog upravljača SLD 03
Materijal nehrđajući čelik AISI 304 (1.4301), Dimenzije 330 x 200 x 300 mm Težina 1,6 kg
Debljina nehrđajućeg čelika 1 mm, Volumen 5 l, Radni napon 24 V DC, Ulazna snaga 3 W
Aktivni domet 0,14 - 0,2 m, Preporučena viskoznost sapuna 10 mPa*s - 5000 mPa*s
(ne koristiti kemijska otapala i dezinfekciju)
U stavci je uključeno:
Napajanje 24 V DC za rad dozatora sapuna.
Daljinski upravljač za podešavanje parametara

Opis sušila za ruke iza ogledala:

Dobava i ugradnja automatskog sušila za ruke, montaža iza ogledala
Zrak struji sve dok su ruke u aktivnom području ispod ogledala. Uređaj mora biti smješten izvan područja za pranje.
Dimenzije: 296 x 200 x 300 mm ; Radni napon: 220 - 240 V AC / 50-60 Hz ; Ulazna snaga: 1000 W
Protok zraka: 300 km/h; Zaštita: klasa II, IP 33
Razina buke: ≤ 75 dB

		kom	2.00	0.00	0.00
6	PULT ZA PREMATANJE BEBA Dobava materijala, izrada i montaža pulta za prematanje beba, sve prema shemi S_2	kom	1.00	0.00	0.00
7	DOBAVA, PRIJENOS I MONTAŽA sa svim pričvrstnim materijalom do pune gotovosti: a) konzolna keramička viseća školjka bez ruba "rimfree" visoke kvalitete dimenzije cca 49x36x34,5cm, bijele boje b) ugradbeni vodokotlić s tipskim nosačem wc školjke c) sporospuštajuća daska za wc- školjku bijele boje d) dizajnersko inox tipkalo na vodokotliću e) keramički pisoar sa skrivenim priključkom vode i sifonom te integriranim senzorskim uređajem za aktiviranje ispiranja (mrežno napajanje) f) tipski nosač pisoara za suhomontažnu ugradnju g) pregrada između pisoara, dizajnerska, crne mat boje h) Miješalice za umivaonike iz zida – ženski i muški toalet. Zidna senzorska miješalica DN15 za umivaonik za javne toalete. Uložak za miješanje s tehnologijom keramičkih diskova, neovisan o tlaku protoka zahvaljujući dizajnu odvojenim od vode. Postepeno podešavanje trajanja protoka. S vanjskim podesivim graničnikom temperature. Za spajanje na toplu vodu i hladnu vodu preko ugradbenog podžbuknog elementa. Potpuno metalna konstrukcija, visokopolirani kromirani mesing, s pločicom u inoxu dimenzija 19x24,5 cm. Perlator s integriranim regulatorom protoka 6,0 l/min. Aktivirano higijensko ispiranje 24 h nakon zadnje aktivacije i pohranjivanje statističkih podataka. Baterijsko napajanje. Stavka uključuje zidnu miješalicu, ugradbeni element i baterijsko napajanje.	kom kom kom kom kom kom kom kom	4.00 4.00 4.00 5.00 3.00 3.00 2.00 4.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

i) Miješalica za umivaonik iz umivaonika – prostorija za prematanje za osobe smanjene pokretljivosti
 Dobava i montaža termostatske jednoručne stojeće miješalice miješalica DN 15 za sanitarne čvorove za osobe smanjene pokretljivosti, duljina ručice 150 mm. Termostatski kontrolirani uložak miješalice s ekspanzijskim elementom i aktivnom zaštitom od opekotina, kao i podesivim i otpornim na okretanje temperaturnim graničnikom i tehnologijom keramičkih diskova. S mehanizmom za dodatnu higijensku jedinicu za automatsko higijensko ispiranje i programski kontroliranu toplinsku dezinfekciju i pohranjivanje statističkih podataka. Poklopac s polugom u ergonomskom dizajnu nosača, s blagom zakrivljenošću na prednjoj strani i bazaltno sivim premazom, u skladu s principom dvaju osjetila (taktilno i vizualno). Za spajanje na toplu i hladnu vodu putem cijevi, uključeni filteri. Potpuno metalna konstrukcija, visokopolirani kromirani mesing. Laminarni regulator mlaza s integriranom brzinom protoka. U stavku uključiti kutne ventile s filterom. Stavka uključuje pričvrtni, brtveni i spojni materijal potreban za ugradnju.

kom 1.00 0.00 0.00

- 8 DOBAVA, PRIJENOS I MONTAŽA kompletnog WC-a za osobe smanjene pokretljivosti prema NN 151/2005
- a) konzolna keramička viseća školjka bez ruba "rimfree" visoke kvalitete dužine 70cm
- b) plastična daska od Duropolsta bez poklopca
- c) -montažnog instalacijskog elementa za WC školjku visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradbenim vodokotličem za 6/3l ispiranje, izrađenim prema HRN EN 14055:2011 . Instalacijski element je samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integriranim kutnim ventilom priključka vode 1/2", niskošumnim uljevnim ventilom, odvodnim koljenom d90/110 mm sa zvučno izoliranom ubujmicom, spojnim komadom za WC školjku s brtvenim manžetama i setom zvučne izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputama proizvođača. Element sadrži oslonce za montažu rukohvata s obje strane. Proizvod mora biti svrstan u prva dva razreda prema UWLA.
- d) -odgovarajuća tipka s radio upravljanjem i za mrežno napajanje
- e) mrežno napajanje tipku sa radio upravljanje.
- f) '-radio predajnik za aktiviranje tipke sa radio upravljanjem.
- g) '-fiksno rukohvata duljine 70 cm izrađenog od visokokvalitetnog inoxa, glatko poliranog.
- h) preklopnog rukohvata duljine 70 cm izrađenog od visokokvalitetnog inoxa, glatko poliranog.

- i) 'zidnog nosača od inoxa s WC četkom
- j) - držača toalet papira od inoxa
- k) Miješalica za umivaonik kod wc-a za osobe smanjene pokretljivosti
Dobava i montaža termostatske jednoručne stojeće miješalica miješalica DN 15 za sanitarne čvorove za osobe smanjene pokretljivosti, duljina ručice 150 mm. Termostatski kontrolirani uložak miješalice s ekspanzijskim elementom i aktivnom zaštitom od opekotina, kao i podesivim i otpornim na okretanje temperaturnim graničnikom i tehnologijom keramičkih diskova. S mehanizmom za dodatnu higijensku jedinicu za automatsko higijensko ispiranje i programski kontroliranu toplinsku dezinfekciju i pohranjivanje statističkih podataka. Poklopac s polugom u ergonomskom dizajnu nosača, s blagom zakrivljenošću na prednjoj strani i bazaltno sivim premazom, u skladu s principom dvaju osjetila (taktilno i vizualno). Za spajanje na toplu i hladnu vodu putem cijevi, uključeni filteri. Potpuno metalna konstrukcija, visokopolirani kromirani mesing. Laminarni regulator mlaza s integriranom brzinom protoka. U stavku uključiti kutne ventile s filterom. Stavka uključuje pričvrtni, brtveni i spojni materijal potreban za ugradnju.
- l) keramičkog umivaonika dimenzije 65x48 cm s otvorom za armaturu i preljevom.
- m) montažnog instalacijskog elementa za bolnički umivaonik visine ugradnje 112 cm. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s odvodnim koljenom d50 mm i ugradbenim sifonom, pločom s armaturnim priključcima 1/2" s uključenom zvučnom izolacijom, pokrovnom maskom za sifon i funkcijsku kutiju, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim pričvrstnim priborom i spojnim materijalom;
- n) set za finu motažu za umivaonik sa ugradbenim sifonom.
- o) izljevni ventil seta za finu motažu za umivaonik sa ugradbenim sifonom.
- p) ogledalo iznad umivaonika za osobe smanjene pokretljivosti

		kom	1.00	0.00	0.00
9	SUŠILO ZA RUKE				
	Dobava sušila za ruke, brzine sušenja ruku do 12 sek. definirano po NSF, slim izvedbe, materijal polikarbonat završne obrade crno mat , s mrežnim napajanjem 220V/50Hz, s Dyson V4 DC digitalnim motorom bez četkica brzine vrtnje 88.000 okr/min, nazivna snaga 1.000W, potrošnje el.energije po korištenju 0,0033 kWh, brzine ispuha zraka 690 km/h, volumena ispuha zraka do 20 lit./sek., bez grijačeg elementa, s HEPA H13 filterom zraka koji odstranjuje 99,95 % bakterija iz zraka, stupanj zaštite IP24, razine buke 63dB, dimenzija 394x234x100 mm, certifikati: NSF-CARBON TRUST - QUIET MARK, 5 godina garancije.				

kom	2.00	0.00	0.00
-----	------	------	------

10 DOZATOR ZA TEKUĆI SAPUN

Dobava zidnog elektronskog dozatora tekućeg sapuna. Kapacitet 1 litra, u crnoj boji, 304 nehrđajući čelik s mat crnom završnom obradom, debljina 1 mm. Model otporan na vandalizam sa bravom i standardnim ključem. Infracrvena čelija automatski detektira ruke (udaljenost detekcije se može prilagoditi). Bakteriostatski poklopac od nehrđajućeg čelika 304. Moguća prilagodba do 7 doza po aktivaciji. 6 baterija AA -1,5V (DC9V), integrirane u tijelo dozatora sapuna. Indikatorska lampica za baterije. Spremnik s velikim otvorom: sapun se lako puni iz velikih spremnika. Prozor omogućuje provjeru razine sapuna. Zapremina: 1 litra. Dimenzije: 90 x 105 x 256 mm. Za tekući sapun na biljnoj bazi s maksimalnom viskoznošću od 3000 mPa.s. Kućište izvedeno u crnoj boji. Kompatibilan s hidroalkoholnim gelom. CE oznaka, 10 godina jamstva.

kom 2.00 0.00 0.00

11 KUKICE ZA VJEŠANJE ROBE

Dobava, prijenos i ugradnja brušeni inox kukica za vješanje robe

kom 12.00 0.00 0.00

12 KANTA ZA SMEĆE

Dobava, prijenos i ugradnja kante za smeće s poklopcem crne mat boje

kom 6.00 0.00 0.00

13 WC ČETKA

Dobava, prijenos i ugradnja zidne wc četke crne mat boje

kom 4.00 0.00 0.00

14 OZNAKE NA SANITARIJAMA

Dobava, prijenos i ugradnja dizajnerskih oznaka na ulazu u muški, ženski, invalidski wc, prostoriju za prematanje beba, i dva spremišta prema dogovoru s projektantom

kom 6.00 0.00 0.00

15 VATROGASNI APARATI

Dobava, prijenos i ugradnja vatrogasnih aparata S9 sukladno HRN EN 3-7 (tip kao Pastor ili jednakovrijedni)

kom 2.00 0.00 0.00

16 MDF LAJSNA

Izrada, dobava i montaža mdf lajsne 60x12,5mm bijelo lakirane u RAL 9010 upuštene unutar debljine jedne cementne ploče

m1 53.00 0.00 0.00

17 VISINSKI PODESIVE ČELIČNE POLICE U SPERMIŠTU

Izrada, dobava i montaža visinski podesivih čeličnih polica u spremištima, bijelo lakiranih i zaštićenih antikorozivno, širine 50cm a visine 325cm.

m1 10.00 0.00 0.00

18 POTKONSTRUKCIJA ZA OVJES STROPNIH RASVJETNIH TIJELA

Izrada, dobava i montaža visinski podesivih čeličnih nosača izvedenih od cijevi 5x5cm (stupova na svakih 1,5m) i horizontalne pločevine debljine 3mm za ovjes rasvjetnih tjela. Visina ovjesa je cca 70cm. Sve izvesti u suradnji sa izvođačem spušenog stropa. Konstrukcija je pocinčana i lakirana u crnu mat boju.

m1 35.00 0.00 0.00

B.6.	RAZNI RADOVI			0.00
-------------	---------------------	--	--	-------------
