

GRAĐEVINA	PROJEKT PREUREĐENJA SANITARIJA KAZALIŠTA S PRILAGODBOM ZA OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI	
INVESTITOR	ZAGREBAČKO KAZALIŠTE LUTAKA kralja Tomislava 19, 10000 Zagreb, OIB:53838475417	Trg
PROJEKTNNA TVRTKA	BURA urbanizam arhitektura d.o.o. Rapska 37a, HR-10000 Zagreb, OIB: 45202460452	
ZOP	45/26	
BROJ PROJEKTA	45-GP/26	
RAZINA RAZRADE	GLAVNI PROJEKT	
VRSTA PROJEKTA	TROŠKOVNIK PROJEKTIRANIH RADOVA	
GLAVNI PROJEKTANT	Hana Dašić, mag.ing.arch.	 HANA DAŠIĆ mag.ing.arch. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 5068
SURADNICI	Jana Horvat, mag.ing.arch., Tonka Ravlić mag.ing.arch.	
DIREKTOR	Hana Dašić, mag.ing.arch.	
MJESTO I DATUM IZRADE	Zagreb, lipanj 2026.	

GRAĐEVINA	Ugradnja pristupačnog WC-a i preuređenje sanitarija
INVESTITOR	ZAGREBAČKO KAZALIŠTE LUTAKA Trg kralja Tomislava 19, 10000 Zagreb, OIB:53838475417
PROJEKTNATVRTKA	BURA urbanizam arhitektura d.o.o. Rapska 37a, HR-10000 Zagreb, OIB: 45202460452
ZOP	45-GP/25

TROŠKOVNIK I	GRAĐEVINSKO OBRTNIČKI RADOVI
TROŠKOVNIK II	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE
TROŠKOVNIK III	INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

SVEUKUPNO:

25%

PDV:

SVEUKUPNO S PDV-om:

OPĆI UVJETI GRAĐENJA

IZGRADNJA GRAĐEVINE

Ove opće napomene odnose se na sve vrste radova.

Nacrti, tehnički opis i troškovnik čine cjelinu projekta. Izvođač je dužan proučiti sve navedene dijelove projekta, te u slučaju nejasnoća tražiti objašnjenje od projektanta, odnosno iznijeti svoje primjedbe. Nepoznavanje crtanog dijela projekta i tehničkog opisa **neće** se prihvatiti kao razlog za povišenje jediničnih cijena ili greške u izvedbi.

Izvođač je dužan pridržavati se važećih zakona i propisa i to naročito:

- ▶ Zakona o gradnji,
- ▶ Zakona o prostornom uređenju,
- ▶ Zakona o građevnim proizvodima,
- ▶ Zakona o zaštiti na radu (ZNR),
- ▶ Hrvatskih normi (HRN),
- ▶ Općih tehničkih uvjeta (OTU).
- ▶ Uredbe i odluke EU

koji su i dio ugovorne dokumentacije. Izvođač je dužan pridržavati se svih navedenih zakona i uvjeta, osim ako projektom nije drugačije navedeno. Svi radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima dobrog zanata. Na gradilištu Izvođač radova, u skladu sa Zakonom o gradnji mora imati

Glavnog inženjera gradilišta kvalificiranog za dotične vrste poslova i koji će stalno boraviti na gradilištu.

Izvođač je dužan prilikom uvođenja u posao, u okviru ugovorene cijene, preuzeti parcelu, te obavijestiti nadležne službe o otvaranju gradilišta. Od tog trenutka pa do primopredaje zgrade izvođač je odgovoran za stvari i osobe koje se nalaze unutar gradilišta. Od ulaska na gradilište izvođač je dužan voditi građevinski dnevnik i građevinsku knjigu. U građevinski dnevnik se unose svi bitni podaci i događaji tijekom građenja (npr. meteorološke prilike, temperatura zraka, eventualne nepogode i sl.), upisuju se primjedbe Projektanta, nalozi nadzornog inženjera i građevinske inspekcije. Tako registrirani zahtjevi obavezni su za Izvođača radova, s tim da je za svaku nepredviđenu višu radnju, koja bi povećala ukupne troškove predviđene za izgradnju po ovom troškovniku, potrebna pisana suglasnost investitora. U građevinsku knjigu bilježe se i dokumentiraju mjerenja i kalkulacije svih faza izvršenih radova i ostali podaci bitni za obračune prema stavkama troškovnika i projektu.

Količine radova, koje nakon izvršenja čitavog posla nije moguće mjeriti neposrednom izmjerom, treba po izvršenju takvog posla preuzeti i ovjeriti nadzorni inženjer. Nadzorni inženjer i predstavnik Izvođača radova upisivat će u Građevnu knjigu količine pojedinih takvih radova, sa svim potrebnim skicama i izmjerom, te će svojim potpisima jamčiti njihovu točnost. Samo tako utvrđeni radovi mogu se uzeti u obzir kod izrade privremenog ili konačnog obračuna radova. Izvođač je dužan na gradilištu čuvati Građevinsku dozvolu, Glavni i Izvedbeni projekt i dati ih po potrebi na uvid ovlaštenim inspekcijskim službama. Izvođač je dužan voditi građevinsku knjigu, i ako su radovi ugovoreni po sistemu "ključ u ruke".

Radovi se izvode prema Izvedbenom projektu, a u svim slučajevima potrebne izmjene ili dopune projekta ili njegovih dijelova, odluku o tome donosit će sporazumno Projektant i Nadzorni inženjer (kao predstavnik Investitora) i predstavnik Izvođača radova, a tu svoju odluku unijeti će u Građevinski dnevnik. Sve izmjene ili dopune projekta ili njegovih dijelova, za koje se po Građevinskom dnevniku ne može dokazati da su uslijedile po opisanom postupku, neće se obračunavati ni po privremenom, ni po konačnom obračunu. Da bi izmjena bila pravovaljana mora je odobriti i potpisati Projektant. Svaka izmjena bez suglasnosti Projektanta neće se smatrati pravovaljanom i za sobom povlači narušavanje autorskog djela Projektanta.

Izražene cijene odnose se na jediničnu mjeru izvršenog rada. Prema tome, jedinične cijene obuhvaćaju: sav rad, opremu, materijal, prijevoz, režiju gradilišta i poduzeća, puteve na gradilištu, sva davanja i dobitak poduzeća. Stavke troškovnika obuhvaćaju u cijelosti dovršene radove, ispitane po količini i kvaliteti, te preuzete po nadzornoj službi.

Za sve naknadne radove izvođač je dužan izraditi analize cijena koje moraju sadržavati:

- a) sav materijal fco radilište (A)
- b) sve brutto plaće na izvedbi radova date po grupama i kvalifikacijama (B)
- c) razradu faktora poduzeća (opravdanje veličina) (F)
- d) važeće normative za izvedbu radova

Sav rad i materijal vezan za organizaciju građevinske proizvodnje: ograde, vrata gradilišta, putevi na gradilištu, prilazi do gradilišta s lokalnih prometnica, privremena regulacija prometa, uredi, blagovaonice, svlačionice, sanitarije gradilišta, spremišta materijala i alata, telefonski, električni, vodovodni i sl. priključci gradilišta kao i cijena priključaka uključeni su u ugovorenu sumu.

U jedinične cijene ulaze svi troškovi za izradu građevine s dobavom predviđenih materijala, pomoćnim radovima, pomoćnim napravama i drugim sredstvima koja su potrebna za ispravnu izvedbu ili bi se mogla tijekom rada ukazati potrebnim. U stavkama su uračunati i sporedni radovi potrebni za ispravno dovršenje pojedinih radova, a sve na osnovi norma, propisa, priznatih pravila tehničke nauke i prakse. Tako su u stavkama obračunata gradiva, troškovi nabavke gradiva, nadzorni i rukovodeći poslovi poduzeća, troškovi skela, alata, strojeva i sprava, sav sitan i pomoćni materijal potreban za izvođenje radova, osiguranje odvijanja prometa, njega betona i ostalih dijelova konstrukcije, crpljenje vode, signalizacija gradilišta danju i noću, čuvanje, dovodi sve potrebne infrastrukture i sl. ukratko, sve što je posredno i neposredno potrebno za kvalitetno izvođenje radova po ovom projektu.

Ovisno vrsti radova sastavni dio jediničnih cijena su i: donošenje na uvid i izrada oglednih primjeraka, izrada tražene izvedbene i radioničke dokumentacije, te nacrti polaganja pojedinih elemenata.

Svi materijali i složeni sustavi moraju se izvesti u skladu s tehničkim listovima (uputi ili slično) izvođača, te ukoliko je potrebno konzultirati tehnologa za određeni sustav. Izvođač je dužan složeni sustav (kao npr. pod, spuštene strop, krov, fasadu i sl.) izvesti sa svim potrebnim slojevima prema tehničkim listovima izvođača sustava, bez obzira dali su u troškovniku specificirani svi potrebni slojevi. Izostanak bilo kojeg potrebnog sloja složenih sustava smatrat će se greškom u izvođenju, a cijenu popravka u cijelosti snosi izvođač.

Vrsta i kvaliteta građe za skele, vrsta i kvaliteta čeličnih elemenata, način temeljenja skele, moraju odgovarati statičkom proračunu i projektu skele i moraju biti usklađeni s važećim propisima i standardima za čelične konstrukcije. Skele za pojedinačne radove se ne obračunavaju posebno, već su sadržane u jediničnim cijenama ostalih radova. Posebno se obračunava samo glavna fasadna skela.

Sastavni dio jediničnih cijena za pojedine radove su: razne priručne skele, poduporne konstrukcije, razupore kanala i raznih elemenata, pristupne rampe i sve pomoćne oplate koje proizlaze iz tehnologije građenja, a nisu sastavni dio konstrukcije. Ovisno o vremenskim utjecajima (vrućina, zima, kiša, vjetar i sl.) izvođač je dužan zaštititi konstrukciju od oštećenja. Ako dođe do oštećenja građevine ili pojedinog elementa izvođač se obavezan sve popravke izvesti o svom trošku.

Također je dužan u okviru ugovorene cijene postaviti nanosnu skelu u skladu s izvedbenim projektom i projektom iskolčenja građevine, te je obavezan održavati iskolčene oznake na terenu od početka do završetka gradnje.

Jediničnim cijenama obuhvaćeni su troškovi svih prethodnih i tekućih ispitivanja kako osnovnih materijala, tako i poluproizvoda, te konačno dovršenih radova, u skladu s važećim tehničkim propisima, pravilnicima i zakonima.

O ispitivanjima i pregledima vodi se posebna evidencija. Ako Izvođač smatra da pojedinim prethodno navedenim zahtjevima dolazi do štetnih posljedica po stabilnost ili trajnost građevine ili su oni u protivnosti s ostalim podacima iskazanim u projektu, dužan je na iste upozoriti i zatražiti odluku u svezi s tim.

Izvođač je dužan u okviru ugovorene cijene, ugraditi propisani adekvatan i prema Hrvatskim normama atestiran materijal. Za svaki ugrađeni materijal Izvođač je dužan priložiti izjavu o sukladnosti proizvoda. Izvođač je dužan kod izrade konstrukcije, prema projektnom planu ispitivanja materijala, kontrolirati ugrađeni konstruktivni materijal. Također je obavezan izraditi Plan kvalitete izvedbe betonske konstrukcije tzv. 'Projekt betona'.

Ponuđač je dužan uz ponudu priložiti obavezne priloge kojima dokazuje kompetentnost i obilježja koje materijal, proizvod ili usluga mora imati, a to su:

- a) potvrda o sukladnosti (certifikat) kojom se potvrđuje sukladnost opreme sa zahtijevanim standardima,
- b) tehničke specifikacije kojima se određuje ukupnost tehničkih uvjeta, a koja određuju obilježja koje materijal, proizvod, oprema ili usluga mora imati

Tehničke specifikacije moraju biti određene u suglasju sa Zakonom o javnoj nabavi, a sastavni dio specifikacija su norme koje je odobrilo priznato tijelo za normizaciju, a mogu se koristiti:

- nacionalna norma
- europska norma,
- europska tehnička odobrenja,
- međunarodna norma,
- nacionalna tehnička odobrenja

Za instalacijske sustave izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, osim izjava o sukladnosti za pojedine materijale priložiti ateste za kompletne instalacijske sustave, te u okviru ugovorene cijene iskolčiti trase instalacija prije izvođenja istih.

Izvođač je dužan u okviru ugovorene cijene koordinirati radove svih kooperanata, tako da omogući kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova. Sva oštećenja nastala u tijeku gradnje otklonit će Izvođač o svom trošku. Izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, osigurati gradilište od djelovanja više sile i krađe.

Izvođač je dužan u suradnji s nadzornim inženjerom Investitora izraditi vremenski plan (gantogram) aktivnosti na gradilištu i njime odrediti: dinamiku izvođenja, dobave materijala, financiranja, uključivanja pojedinih kooperanata, te konačni rok završetka građevine.

Izvođač je dužan čistiti gradilište minimalno tri puta u tijeku građenja, a na kraju treba izvesti završno fino čišćenje zidova, podova, vrata, prozora, stijena, stakala i dr. što se neće posebno opisivati u stavkama. Nakon dovršenja gradnje Izvođač radova predaje posve uređenu građevinu i pripadajući okoliš predstavniku Investitora, a uz obaveznu prisutnost Projektanta. Eventualne primjedbe Projektanta imaju istu težinu kao primjedbe nadzornog inženjera. Izvođač je dužan postupiti po njima. Sve tri strane u preuzimanju sastavljaju pismeni zapisnik o primopredaji građevine, s popisom nedostataka i definiranim vremenskim periodom za njihovo otklanjanje, te ga potpisuju.

Nakon otklanjanja svih eventualnih nedostataka Investitor i Izvođač je napraviti okončani obračun, odrediti instrumente garancije prema zakonskom roku, te u pisanom obliku izvršiti predaju građevine Investitoru na korištenje.

Prijenos i transport

Prijenos građevinskog materijala obuhvaća ručni prijenos, prijenos kolicima, transporterom, dizalicom, kranom i sl. Prijenos materijala vrši se horizontalno, po kosini (do 30%) i vertikalno. Za svaki radni proces treba unaprijed odrediti vrstu horizontalnog i vertikalnog transporta. Uz vrstu transporta treba definirati i vrstu utovara / istovara. Prijenosi i transporti mogu biti iskazani kao zasebni rad (stavka) ili prijenos i transport mogu biti uključeni u obračunati rad.

Izbor transportnih sredstava i način transporta ovisi o vrsti i količini materijala, način utovara i istovara, duljine prijevoza i mjesnih terenskih prilika.

I. PRIPREMNI I GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI

r.br.	opis stavke	jedinica	količina	cijena	iznos
2		3	4.00	5	4x5=6

A. PRIPREMA, RUŠENJA I DEMONTAŽE

Napomena za sve stavke troškovnika:

Kod svih radova izvođač je dužan držati se Općih Uvjeta Troškovnika (OUT), važećih zakona i propisa iz pojedine grupe radova, tehničkih uputa pojedinih proizvođača, koji moraju biti u skladu s HRN i EU normama.

Kvaliteta materijala, postupak ugradbe do potpune funkcionalnosti, završna obrada, te njega konstrukcije mora biti u potpunosti usklađena s važećom normom ili tehničkom specifikacijom.

Kod kalkuliranja cijena za pojedine radove izvođač mora uzeti u obzir sve faze radova, sve potrebne elemente i radnje koji čine tehnološku cjelinu izvedbe, jer se VTR neće priznavati zbog 'nepotpune' kalkulacije cijene.

Upućivanje na norme i tehničke specifikacije (vrijedi za sve stavke):

Svi ugrađeni materijali i izvedeni radovi moraju biti usklađeni sa zahtjevima navedenim u normama ili tehničkim specifikacijama.

Ponuditelj treba ponuditi predmet nabave u skladu s normama iz dokumentacije o nabavi ili jednakovrijednim normama.

Za svaku navedenu normu, navedenu po dotičnom normizacijskom sustavu, dopušteno je nuditi jednakovrijednu normu, tehničko odobrenje odnosno uputu iz odgovarajuće hrvatske, europske ili međunarodne nomenklature.

A. PRIPREMNI RADOVI

1. Isključivanje potrebnih instalacija

Isključivanje potrebnih instalacija u kazalištu (elektroinstalacije, voda, vatrodojava, ventilacija).

- | | | | |
|-----------------------------|---------|---|--------|
| • isključivanje instalacija | komplet | 1 | 0.00 € |
|-----------------------------|---------|---|--------|

2. Zaštita poda i donjeg dijela zidova - podovi kazališta, od ulaznog prostora kazališta do ulaza u sanitarije

Zaštita postojećih podova i zidova tijekom radova na adaptaciji sanitarija.

- | | | | |
|---|----------------|-----|--------|
| • dio podova u kazalištu - ulazni prostor, hodnik ispred sanitarija | m ² | 100 | 0.00 € |
|---|----------------|-----|--------|

3. Višekratni odvoz šute i demontiranih elemenata, čišćenje.

Višekratni odvoz šute, demontirane sanitarne opreme, stolarije i keramike. Odvoz na gradsku deponiju, reciklažno dvorište ili drugo mjesto u dogovoru s investitorom. Stavkom obuhvatiti sav višak materijala iz radova rušenja i demontaže, s utovarom u vozilo. Višekratno čišćenje ostatka prostora kazališta, do izlaza.

• odvoz i čišćenje	komplet	1	0.00 €
--------------------	---------	---	--------

A.1 PRIPREMNI RADOVI UKUPNO			0.00 €
------------------------------------	--	--	---------------

A.2 RUŠENJA I DEMONTAŽE

POSTUPAK SA OTPADOM NASTALIM OD RUŠENJA:

- + demontaža postojeće opreme
- + uklanjanje opasnog otpada
- + rušenje zidova
- + odvajanje otpada na mjestu nastanka

ODVAJANJE MATERIJALA:

- + za daljnju uporabu
- + za recikliranje
- + zbrinjavanje opasnog otpada

4. Demontaža i uklanjanje kompletne sanitarne opreme.

Demontaža kompletne postojeće sanitarne opreme - WC-a, umivaonika, pisoara,

Demontaža sanitarnih predmeta uključujući pripadajuću armaturu, ogledala, vodokotlića i sitnoga sanitarnog pribora te sifona i podnih slivnika.

Rad obuhvaća demontažu, utovar na prijevozno sredstvo i odvoz na gradsku deponiju.

Obračun po kompletu.

a) jdemontaža sanitarne opreme	kpl	1
--------------------------------	-----	---

5. Demontaža i uklanjanje stolarije.

Demontaža punih unutarnjih vrata, kompletno s dovratnikom i vratnim krilom.

Rad obuhvaća demontažu, utovar na prijevozno sredstvo i odvoz na gradsku deponiju.

Obračun po komadu.

a) jednokrlna puna vrata - ulaz u muški i ženski WC	kom	2
---	-----	---

6. Demontaža stolarije.

Demontaža punih unutarnjih vrata, kompletno s dovratnikom i vratnim krilom.

Rad obuhvaća demontažu i privremeno odlaganje na mjesto po odabiru investitora.

Obračun po komadu.

a) jednokrilna puna vrata hodnik - ulaz u sanitarije	kom	1
--	-----	---

7. Rušenje unutarnjih pregradnih zida od opeke.

Ruše se pregradni zidovi od opeke, debljine 13 cm, sve prema projektnoj dokumentaciji.

Obavezno ukloniti i vrata i nadvoj, uz prethodno odvajanje svih instalacija. Obračun je po m³ porušene i uklonjene konstrukcije. Obrađuju se sljedeće konstrukcije:

• pregradni zidovi između muškog i ženskog wc-a i preprostora, visina do stropne konstrukcije h=320 cm	m ³	2	0.00 €
• pregradni zidovi kabina - visine 230 cm	m ³	2.9	0.00 €

8. Rušenje podnih keramičkih pločica.

Rušenje (odstranjivanje) postojećih podnih keramičkih pločica do zdrave podne konstrukcije. Napomena: računa se da je na pola površine poda moguće ostaviti postojeći estrih, dok se na ostatku podne površine sanitarija planira uklanjanje kompletnog estriha za novi razvod odvodnje.

Rad obuhvaća rušenje, utovar na prijevozno sredstvo i odvoz na gradsku deponiju.

a) rušenje podnih keramičkih pločica	m ²	30.00
--------------------------------------	----------------	-------

9. Strojno i ručno štemanje te probijanje podova u sloju estriha i zidova za izvedbu novoplaniranih instalacija vode i odvodnje u objektu.

Obračun temeljem sljedećih podstavki:

Šlic u zidu	m'	2	0.00
Štemanje kanala u podu	m'	7	0.00
Štemanje plitkog kanala zaštitnog sloja u AB ploči do armature za potrebe instalacija.	m'	7	0.00
Razbijanje i raskopavanje podova sa svim slojevima podkonstrukcije i zidova na dionicama gdje trasa cjevovoda prolazi kroz iste, sa transportom otpada na deponiju.	m ³	2	0.00
otvori Ø 5,0-15,0 cm	kom	5	0.00

10. Uklanjanje zidnih keramičkih pločica

Rušenje (odstranjivanje) postojećih zidnih keramičkih pločica s obijanjem vapneno cementnog morta sa zidova i čišćenje spojnica od opeke. Keramika na navedenim zidovima visine je 230 cm od poda.

Obija se mort koji je nekvalitetan za postavljanje nove zidne obloge od keramičkih pločica.

Keramika se uklanja s postojećih rubnih zidova sanitarija, dok se ostala zidna keramika uklanja prilikom rušenja ostatka pregradnih zidova.

• zidne pločice sanitarija	m ²	40	0.00 €
----------------------------	----------------	----	--------

11. Uklanjanje radijatora

Uklanjanje postojećih radijatora. Obračun po komadu.

• uklanjanje radijatora	kom	2	0.00 €
-------------------------	-----	---	--------

12. Demontaža dijela spušenog stropa

Djelomična demontaža spušenog stropa s ciljem uklanjanja postojećih zidova i razvoda novih pozicija rasvjete.

• demontaža dijela spušenog stropa	m2	10	0.00 €
------------------------------------	----	----	--------

A.2 RUŠENJA I DEMONTAŽE UKUPNO 0.00 €

A. PRIPREMA, RUŠENJE I DEMONTAŽE UKUPNO 0.00 €

B. GRAĐEVINSKI RADOVI

B.1 ZIDARSKI RADOVI

Kod unutarnjeg ručnog ili strojnog žbukanja izvođač je dužan držati se sljedećih naputaka: mora se izvesti potpuna zaštita stolarije ljepljivom PVC trakom i građevinskom folijom na svim uglovima zidova i/ili špaletama otvora; moraju se ugraditi nehrđajuči (pocinčani ili plastični) kutni profili na sve spojeve različitih materijala ugraditi rabitz mreže, plastične ili staklene mrežice; u prostorijama pod utjecajem vlage ugrađuje se vapneno cementna žbuka s aditivima koji osiguravaju vodoodbojnost ili posebni mortovi

13. Cementni estrih

Napomena: predviđena je izvedba estriha samo na dijelovima uklonjenog estriha koji se uklanja s ciljem polaganja novih instalacija odvodnje. Ukoliko se nakon uklanjanja keramičkih pločica na cijeloj površini poda utvrdi kako je postojeći estrih u lošem stanju, potrebno je izvesti novi estrih na cijeloj površini sanitarija.

Dobava i strojna ugradnja cementnog estriha za izvedbu (poravnanje) poda, armiran polipropilenskim vlaknima. Mješavina kamenog agregata 0-4 mm (cca 70%) i agregat 4-8 mm (cca 30%) s aditivima, količina cementa do 360 kg/m3.

Cementni estrih mora odgovarati sljedećim tehničkim karakteristikama:

- + Estrih oznake: CT C30 F7
- + Tlačna čvrstoća: >30 N/mm2,
- + Čvrstoća na savijanje: >7 N/mm2,
- + toplinska provodljivost $\lambda=1.5$ W/m2K
- + Pronjivost B1.0
- + Reakcija na požar: razred A1
- + Ostatak vlage nakon 4 dana ispod 2 CM%
Urošak polipropilenskih vlakana 1.0-3.0 kg/m3 estriha.

Cementni estrih mora se od zida odvojiti trakom polistirena debljine 1 cm, minimalne visine kao debljina estriha.

Na prijelazima između prostorija izvesti dilatacijsku fugu, a također na površinama većim od 30 m² izvesti dilatacijske reške.

Obrada gornje površine zaribavanjem, sve pripremljeno za polaganje završne podne obloge. Visinu estriha prilagoditi postojećoj

Obračun po m² izvedenog estriha.

Obrađuju se sljedeće prostorije:

• dio poda sanitarija	m ²	10	0.00 €
-----------------------	----------------	----	--------

14. Žbukanje zidova vapneno-cementnom žbukom.

Popravak i izravnavanje zida vapneno-cementnom žbukom, uključivo čišćenje podloge, uklanjanje nevezanih dijelova, eventualni kontakti premaz/špric, žbukanje, ravnanje i pripremu za hidroizolaciju i keramičarsko ljepilo.

Strojno ili ručno žbukanje zidova od opeke ili zidarski popravak (ovisno stanju zida), tankoslojnom gips vapnenom unutarnjom žbukom, debljine 2-10 mm. Žbukanje se izvodi u svrhu zaravnavanja nepravilnosti postojećih zidova nakon skidanja sloja keramičkih pločica ili trenutne žbuke. Uključivo sljedeće radnje:

Zidovi moraju biti očišćeni i otprašeni. Na sve otvore postavljaju se kutni alu profili, a svi šlicevi i druga udubljenja moraju se popuniti mortom.

Naneseni tankoslojni mort obrađuje se aluminijskom letvom, te se završno obrađuje poslije 60-90 minuta zavisno od brzine upijanja podloge i vanjske temperature.

Ako je debljina unutarnje žbuke manja od 5 mm potrebno je cijelu površinu zida armirati tekstilno staklenom mrežicom.

Tankoslojna žbuka mora odgovarati sljedećim tehničkim karakteristikama:

- + klasifikacija: GP-CSII
- + čvrstoća prionjivosti: $\geq 0.2 \text{ N/mm}^2$
- + koeficijent paropropusnosti: $\mu \leq 15$
- + toplinska provodljivost $\lambda = 0.33 \text{ W/m}^2\text{K}$
- + kapilarna vodoupojnost: W0
- + reakcija na požar: A1

Napomena:

U cijenu uključiti sve potrebne zidarske radove.

Obračun po m² zida.

Obrađuju se sljedeće prostorije:

• žbukanje postojećih, zadržanih zidova sanitarija s kojih su prethodno uklonjene keramičke pločice	m ²	50	0.00 €
---	----------------	----	--------

15. Krpanje šliceva instalacijskih prodora.

Krpanje šliceva instalacijskih prodora cementnim mortom.

Točnu količinu utvrditi nakon postave instalacija. Obračun po m'.

• krpanje šliceva	m'	7	0.00 €
-------------------	----	---	--------

16. Zidarske pripomoči.

Dodatna krpanja eventualnih oštećenja nakon izvedbe obrtničkih radova.

Stvarni utrošak rada i materijala pravdati putem građevinskog dnevnika.

Kompletan rad i materijal. Obračun po dodatnim radnim satima.

• dodatni zidarski radovi	sat	4	0.00 €
---------------------------	-----	---	--------

B.1 ZIDARSKI RADOVI UKUPNO	0.00 €
-----------------------------------	--------

B. GRAĐEVINSKI RADOVI UKUPNO	0.00 €
-------------------------------------	--------

C. OBRTNIČKI RADOVI

C.1 HIDROIZOLACIJE

17. Hidroizolacija podova visoko elastičnim cementnim mortom s dodatkom polimera.

Dobava materijala i izrada hidroizolacije podova u mokrim prostorijama dvokomponentnim visoko elastičnim cementnim mortom s dodatkom sintetičkih polimera. Mort se nanosi u dva sloja ukupne debljine 2 mm, između dva namaza, u svježi mort utisne se staklena mrežica za armiranje, a na spoju zida i poda sloj se dodatno ojačava gumiranom poliesterskom trakom, sve prema uputama proizvođača.

Izolacija se sastoji iz sljedećih elemenata:
dvokomponentni fleksibilni mort,
gustoća mješavine: 1700 kg/m³
prionjivost na beton, 28 dana: 1.1 N/mm²
gumena poliesterska traka za brtvljenje rubova, kuteva i instalacijskih prodora,
vodootporna i paropropusna traka
opterećenje pri lomu: >8 N/mm²
otpornost na kidanje: >9 N/mm²
ljepilo za međusobno lijepljenje poliesterskih traka,
specifična težina: 0.99 g/cm³
viskoznost: 2000 cPs
mrežica od alkalno otpornih staklenih vlakana za ojačanje hidroizolacije.

težina: 160 g/m²

veličina otvora: 5x5 mm

čvrstoća na kidanje: >1200 N

Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po m² izvedene hidroizolacije.

Obrađuju se sljedeće površine:

• pod sanitarija	m ²	30	0.00 €
------------------	----------------	----	--------

18. PE zaštitna folija.

Dobava i postava PE folije, u slojevima poda gdje se mijenja i estrih. Folija se polaže s preklapima min. 10 cm.

Folija je sljedećih karakteristika:

materijal: polietilen

debljina: 0.2 mm

težina: 185 g/m²

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po m² položene folije.

Obrađuju se sljedeće površine:

- pod sanitarija, na dijelovima gdje se radi novi estrih (ukoliko bude potrebno) m² 10 0.00 €

19. Hidroizolacija zidova visoko elastičnim cementnim mortom s dodatkom polimera.

Dobava materijala i izrada hidroizolacije zidova u mokrim prostorima dvokomponentnim visoko elastičnim cementnim mortom s dodatkom sintetičkih polimera. Mort se nanosi u dva sloja ukupne debljine 2 mm, između dva namaza, u svježi mort utisne se staklena mrežica za armiranje, a na spoju zida i poda sloj se dodatno ojačava gumiranom poliesterskom trakom, sve prema uputama proizvođača.

Ista hidroizolacija se nanosi na podove, opisana u stavci 1., te na navedene zidove u visini od 20 cm. U holker ugraditi tipske elemente sa elastičnim spojem horizontalne i vertikale.

Izolacija se sastoji iz sljedećih elemenata:

dvokomponentni fleksibilni mort,

gustoća mješavine: 1700 kg/m³

prionjivost na beton, 28 dana: 1.1 N/mm²

gumena poliesterska traka za brtvljenje

rubova, kuteva i instalacijskih prodora,

vodootporna i paropropusna traka

opterećenje pri lomu: >8 N/mm²

otpornost na kidanje: >9 N/mm²

ljepilo za međusobno lijepljenje poliesterskih traka,

specifična težina: 0.99 g/cm³

viskoznost: 2000 cPs

mrežica od alkalno otpornih staklenih vlakana za ojačanje hidroizolacije.

težina: 160 g/m²

veličina otvora: 5x5 mm

čvrstoća na kidanje: >1200 N

Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po m² izvedene hidroizolacije.

Obrađuju se sljedeće površine:

- svi zidovi sanitarija, izvedba visine 20 cm od poda m² 8 0.00 €

C.1 HIDROIZOLACIJE UKUPNO 0.00 €

C.2 ZVUČNA IZOLACIJA

20. Izolacija poda sa EPS T 20/22 pločama.

Napomena: predviđena je izvedba EPS-T samo na dijelovima uklonjenog estriha koji se uklanja s ciljem polaganja novih instalacija odvodnje. Ukoliko se nakon uklanjanja keramičkih pločica na cijeloj površini poda utvrdi kako je postojeći estrih u lošem stanju, potrebno je izvesti EPS-T, odnosno plivajući pod, na cijeloj površini sanitarija.

Dobava i postava zvučne izolacije podova koja se izvodi elastificiranog polistirena EPS 20/22, elastificirani materijal dinamičke krutosti (SD < 20MN/m3).

Ploče se slobodno polažu na konstrukciju ili XPS izolaciju + rubna traka d=1 cm uz zid.

Klasa gorivosti: B1 (teško zapaljiv).

Kodna oznaka: EPS - EN 13163 - T(1) - L(3) - W(3) - S(5) - CP4 - SD30

Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po m2 tlocrtne površine.

Obrađuju se sljedeće površine:

- pod sanitarija ispod novog estriha (ukoliko bude potrebno) m² 10 0.00 €

C.2 ZVUČNE IZOLACIJE UKUPNO 0.00 €

C.3 STOLARSKI RADOVI

Sastavni dio troškovničkog opisa je specifikacija opreme i shema stolarije, te se kod kalkuliranja cijene treba pridržavati opisa opreme i detalja u stolarskim shemama.

Sastavni dio troškovnika i projekta je pripadajuća knjiga specifikacija.

Sva vrata ugrađuju se sistemom 'suhe' ugradbe i to ovisno o vrsti zidova u koje se stolarija ugrađuje. U zidove od betona dovratnici se ugrađuju pomoću 'slijepih' dovratnika, a u gips kartonske zidove stolarija se ugrađuje u limenu podkonstrukciju za dovratnike ili u posebnu dodatnu konstrukciju ovisno o detalju ugradnje, a sve prema tehničkom uputstvu proizvođača vrata.

Svi stolarski elementi moraju se na spoju sa zidom brtviti PUR pjenom u punoj površini (puna zrakotjesnost reške).

Radovi moraju biti izvedeni sa važećom zakonskom regulativom, tehničkim propisima i normama, uz obveznu ispravu o sukladnosti materijala i proizvoda, te u skladu s pravilima struke.

Na svim vratima sanitarnih prostora, a koji se prisilno ventiliraju, treba vratno krilo primjereno podrezati (skratiti). Na vratima se neće ugrađivati ventilacijske rešetke.

Obvezna koordinacija sa izvođačem zida i izvođačem soboslikarskih radova na pripremi za ugradnju vrata, te obradi kontaktne plohe.

Promjene nisu dopuštene bez suglasnosti ovlaštenog projektanta.

Obvezna koordinacija sa izvođačem zida i izvođačem soboslikarskih radova i izvođačem podopolagačkih radova (ovisno o položaju ugradnje) na završnoj obradi kontaktne plohe i pripremi za ugradnju vrata.

Radovi moraju biti izvedeni u skladu sa važećom zakonskom regulativom, tehničkim propisima i normama, uz obveznu ispravu o sukladnosti materijala i proizvoda, te u skladu s pravilima struke.

Sva vrata ugrađuju se sistemom 'suhe' ugradbe i to ovisno o vrsti zidova u koje se stolarija ugrađuje. U gips kartonske zidove stolarija se ugrađuje u limenu podkonstrukciju za dovratnike, u zidove betona dovratnici se ugrađuju pomoću 'slijepih' dovratnika, a u gotove fasadne panele prema prema tehničkom uputstvu proizvođača fasade.

Na svim vratima sanitarnih prostora, a koji se prisilno ventiliraju, treba vratno krilo primjereno podrezati (skratiti).

Za sva vrata uključena je dobava i ugradnja gumenog odbojnika s vijkom i tiplom. Položaj ugradnje odbojnika prema odredbi projektanta.

gr.o.=građevinski otvor: š/v

Izvođač je dužan izraditi detaljnu radioničku dokumentaciju svih stolarskih elemenata na temelju mjera uzetih na licu mjesta, izraditi uzorke karakterističnih detalja, te ostale uzorke dati projektantu na uvid i sve izvesti nakon pismenog odobrenja projektanta.

21. Unutarnja puna jednokrillna zaokretna vrata.

Dobava i ugradnja punih jednokrillnih zaokretnih vrata, sa skrivenim pantama i dovratnicima, sve prema stolarskoj shemama S1 i S2 u knjizi specifikacija.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po komadu.

Obrađuju se sljedeći elementi:

• jednokrillna zaokretna vrata - ulaz u sanitarije, muški i ženski wc, S1, GŠ 90 x 210 cm	kom	3	0.00 €
• jednokrillna zaokretna vrata - pristupačan WC, S2, GŠ 100 x 210 cm	kom	1	0.00 €

C.3 STOLARSKI RADOVI UKUPNO 0.00 €

C.4 SOBOSLIKARSKI RADOVI

Nakon skidanja žbuke s postojećih betonskih zidova i zidova od opeke, izvođač je prije završne obrade zida dužan sanirati sve veće nepravilnosti, rupe i sl.

Izvođač je dužan prije izvođenja radova napraviti uzorke odabranih boja na materijalima na koje će se boja nanositi.

Projektant će na temelju uzoraka odabrati

U cijenu stavke uključiti izradu probnih uzoraka dimenzija 80x80 cm (uzorak 5 tonova) na temelju kojih će se izabrati finalni tonovi.

22. Višestruko namakanje površine i struganje postojećih slojeva stare boje.

Obraduju se sljedeće površine:

- | | | | |
|---|----------------|----|--------|
| • strop, gornji dio zidova iznad keramike | m ² | 40 | 0.00 € |
|---|----------------|----|--------|

23. Impregniranje akrilnom impregnacijom.

Obraduju se sljedeće površine:

- | | | | |
|--|----------------|----|--------|
| • strop sanitaija, gornji dio zidova iznad | m ² | 40 | 0.00 € |
|--|----------------|----|--------|

24. Gletanje u dva sloja.

Obraduju se sljedeće površine:

- | | | | |
|--|----------------|----|--------|
| • strop sanitarija - odrediti potrebnu površinu terenskim uvidom, ovisno o stvarnom stanju navedena kvadratura je stvarna, ne dvostruka; | m ² | 30 | 0.00 € |
| • nove pregradne zidove gletati samo na nužnim mjestima npr. spojevi knaufa navedena kvadratura je stvarna, ne dvostruka; | m ² | 10 | 0.00 € |

25. Impregniranje završnom impregnacijom.

Obraduju se sljedeće površine:

- | | | | |
|--|----------------|----|--------|
| • strop sanitaija, svi zidovi koji se bojažu | m ² | 80 | 0.00 € |
|--|----------------|----|--------|

26. Bojanje visokopokrivnom disperzivnom bojom za unutrašnje radove.

Dobava materijala i bojenje visokopokrivnom disperzivnom bojom za unutrašnje radove, svih betonskih, gipsanih i/ili ožbukanih zidova, u dva premaza. Prebojene površine otporne su na "suho trljanje". Bojanje svih zidova i stropova u dva premaza.

Vrsta i ton boje prema knjizi specifikacija. Izvođač je nužan dostaviti uzorke odabranih tonova na potvrdu projektantu i investitoru. U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obracun po m2 obrađene površine.

Obraduju se sljedeće površine:

Navedena kvadratura je stvarna, ne dvostruka, bojati u 2 sloja ;

- | | | | |
|-------------------------|----------------|----|--------|
| • strop sanitarija | m ² | 30 | 0.00 € |
| • zidovi iznad keramike | m ² | 50 | 0.00 € |

C.4 SOBOSLIKARSKI RADOVI UKUPNO 0.00 €

C.5 KERAMIČARSKI RADOVI

Izvođač je kod ponude dužan u svakoj stavci iskazati posebno materijal i posebno rad.

Kod davanja ponude izvođač mora obratiti pozornost na veličinu pločica i veličinu prostorije, te na shemu polaganja da bi mogao procijeniti količinu otpada (% rastura).

Izvođač je obavezan prije izvedbe keramičarskih radova premjeriti izvedeno stanje i dokaznicom prilagoditi i dokazati

U jedinične cijene uključene su keramičke pločice i sav vezni i brtveni materijal, te čišćenje keramike nakon opločenja i fugiranja od ostataka ljepila i fugir mase.

Napomena za sve keramičarske radove.

- **Kvaliteta veznog materijala:**
Vezni materijali prema HRN EN 12004, Ljepila za pločice, zahtjevi, vrednovanje sukladnosti, HRN EN 13888, Mase za fugiranje, ili jednakovrijedno
- Temeljni premaz, karakteristike:
 - + *premaz na bazi sintetičkih smola,*
 - + *primjenjuje se na: žbuka i gips - kartonske ploče*
 - + *dobra postojanost na vlagu,*
 - + *odlična postojanost na starenje*
- Poboljšano cementno ljepilo: karakteristike
 - + *poboljšano ljepilo na cementnoj osnovi s produženim otvorenim vremenom,*
 - + *ljepilo bez klizanja na vertikalnim površinama,*
 - + *specifična težina: 1300 kg/m³,*
 - + *početna prionljivost: 2,2 N/mm² (nakon 28 dana),*
 - + *otvoreno vrijeme mješavine: >30 minuta,*
 - + *prohodnost: nakon 24 sata*
- Fugirna masa u boji, karakteristike:
 - + *brzovezujuće i brzosušeća masa za fugiranje poboljšana polimerima,*
 - + *vlačna čvrstoća: 9 N/mm² (nakon 28 dana),*
 - + *tlačna čvrstoća: 35 N/mm² (nakon 28 dana),*

Napomena: daju se stvarne kvadrature kupaonice. Obavezno naručiti veću količinu keramike, za 15%.

27. Postava podnih keramičkih pločica.

Dobava i postava podnih keramičkih pločica debljine 1 cm za unutarnje prostore. Vrsta i dimenzije pločica prema konačnom odabiru projektanta i investitora.

Pločice se postavljaju na pripremljenu podlogu premazanu temeljnim upojno regulacijskim premazom, u poboljšano polimer - cementno fleksibilno ljepilo s produženim djelovanjem bez klizanja pločica, te se fugiraju fugir masom u boji prema odabiru projektanta.

Vezni materijali prema HRN EN 12004:2012, Ljepila za pločice, zahtjevi, vrednovanje sukladnosti, HRN EN 13888:2010, Mase za fugiranje.

Kvaliteta veznog materijala: temeljni premaz: kao Mapei Primer G, poboljšano cementno ljepilo: kao Mapei Keraflex (C2TE), fugirna masa u boji: kao Mapei Ultracolor Plus (CG2).

Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.
Minimalna protukliznost keramičkih pločica prema DIN 51130, koeficijent R10, 0.3 Sanitary, 0.1 Entrance areas, indoor.
U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.
Obračun po m2 ploženih pločica.
Obrađuju se sljedeće površine:

• pod sanitarija		
a) dobava keramičkih pločica (neto količina 30 m2, računata rezerva u iskazu kvadrature)	m ²	37
b) postava keramike, vezni materijal, fugir masa i čišćenje	m ²	37

28. Postava zidnih keramičkih pločica.

Dobava i postava zidnih keramičkih pločica debljine 1 cm za unutarnje prostore. Vrsta i dimenzije pločica prema konačnom odabiru projektanta.
Pločice se postavljaju na pripremljenu podlogu premazanu temeljnim upojno regulacijskim premazom, u poboljšano polimer - cementno fleksibilno ljepilo s produženim djelovanjem bez klizanja pločica, te se fugiraju fugir masom u boji prema odabiru projektanta.

Svi rubni završeci i spojevi izvedeni su profiliranim pločicama (bez dodatnih lajsni).
Visina opločenja: h=120-210 cm, prema shemi polaganja keramike.

Vezni materijali prema HRN EN 12004:2012, Ljepila za pločice, zahtjevi, vrednovanje sukladnosti, HRN EN 13888:2010, Mase za fugiranje.

Kvaliteta veznog materijala: temeljni premaz: kao Mapei Primer G, poboljšano cementno ljepilo: kao Mapei Keraflex (C2TE), fugirna masa u boji: kao Mapei Ultracolor Plus (CG2).

Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.

Postavljanje pločica prema shemi polaganja.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po m2 ploženih pločica.

Obrađuju se sljedeće površine:

• zidovi muškog WC-a		
a) dobava keramičkih pločica (neto količina)	m ²	21
b) postava keramike, vezni materijal, fugir masa i čišćenje	m ²	21
• zidovi ženskog WC-a		
a) dobava keramičkih pločica (neto količina)	m ²	16
b) postava keramike, vezni materijal, fugir masa i čišćenje	m ²	16
• zidovi sanitarija osobe smanjene pokretljivosti		
a) dobava keramičkih pločica (neto količina)	m ²	9
b) postava keramike, vezni materijal, fugir masa i čišćenje	m ²	9

- zidovi ulaznog prostora
- a) dobava keramičkih pločica (neto količina) m² 9
- b) postava keramike, vezni materijal, fugir masa i čišćenje m² 9

C.5 KERAMIČARSKI RADOVI UKUPNO

0.00 €

C.6 GIPSARSKI RADOVI

Opće napomene za izvođenje:

U cijenu uključiti sve zaštitne kutne pocinčane profile, revizione otvore, dilatacijske spojeve, ojačanja za ugradbu dovratnika i ostakljenih stijena, razne premaze; sve prema naputku proizvođača.

Sa spojevima s podom, stropom i zidom na profile treba nanijeti brtvenu masu ili nalijepiti PE brtvenu traku.

Spojevi između dva raznovrsna materijala (beton - GK ploče) izvode se tzv. kontroliranom fugom sa završnim profilom na svakom materijalu.

K2 - standardna kvaliteta površine: Stupanj kvalitete K2 predstavlja uobičajenu vrstu obrade površine kod koje se obrađuje samo površina na udaljenosti od približno 20 cm lijevo i desno od spoja dvaju ploča, kako bi se ublažio prijelaz prema površini gipskartonske ploče. Ovako obrađena površina može biti pogodna za uobičajene završne premaze koji se nanose valjkom ili za lijepljenje tapeta. Kvaliteta K2 uračunata je u cijenu ukupnih suhomontažnih radova.

Parnu branu (PE foliju) ugraditi u svemu prema projektu toplinske zaštite i uštede energije.

Gips kartonske ploče moraju u pogledu reakcije na vatru zadovoljiti Eurorazred A2-s1-d0 prema HRN EN 13501-1 ili jednakovrijedno.

29. Pregradni zidovi debljine d=100 mm.

Dobava materijala i montaža gips pregradnog zida na CW i UW 50 profilima, t=0.6 mm, razmak između nosivih profila 62.5 cm, nenosiva, kruta izvedba okolnih spojeva, ukupna debljina zida d=100 mm, obloga je izvedena od gips ploče d=2x12.5 mm, dvoslojna obloga, obostrano.

Zid se izvodi do stropa.

Rezani rubovi i spojevi između gips kartonskih ploča se obavezno obrađuju s bandažnom trakom. Kod dvostruke obloge potrebno je ispuniti spojeve prvog sloja ploča, a spojeve drugog sloja ploča treba temeljito završno obraditi. Vidljive glave vijaka treba isto tako pregletati i završno obraditi.

Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.

Za mokre prostore koriste se impregnirane gips kartonske ploče za 'mokre' prostore, debljine d=2x12.5 mm, obostrane.

gips kartonske ploče, debljine d=2x12.5 mm,
horizontalni i vertikalni limeni nosači širine
š=50 mm,
Otvor za vrata mora se izraditi od UA profila sa
pripadajućim kutnicima. Obavezno izvedbu
zida uskladiti sa ugradnjom vrata sa skrivenim
dovratnicima.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.
Obračun po m2 zida.

Obrađuju se sljedeće površine:

a) Pregradni zidovi između sanitarija

- oplošje jedne strane pregradnog zida UZ1,
impregnirane knauf ploče s obje strane zida d
= 10cm

m² 32 0.00 €

30. Pregradni zid debljine d=200 mm.

Dobava materijala i montaža gips pregradnog
zida na CW i UW 2x100 mm profilima, t=0.6
mm, razmak između nosivih profila 62.5 cm,
nenosiva, kruta izvedba okolnih spojeva,
ukupna debljina zida d=200 mm, obloga je
izvedena od gips ploče d=2x12.5 mm,
dvoslojna obloga, obostrano.

Zid se izvodi do visine 210 cm od poda.

Rezani rubovi i spojevi između gips kartonskih
ploča se obavezno obrađuju s bandažnom
trakom. Kod dvostruke obloge potrebno je
ispuniti spojeve prvog sloja ploča, a spojeve
drugog sloja ploča treba temeljito završno
obraditi. Vidljive glave vijaka treba isto tako
pregletati i završno obraditi.

Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati
uputa iz tehničkih listova proizvođača.

Za mokre prostore koriste se impregnirane
gips kartonske ploče za 'mokre' prostore,
debljine d=2x12.5 mm, obostrane.

gips kartonske ploče, debljine d=2x12.5 mm,

horizontalni i vertikalni limeni nosači širine
š=50 mm

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.
Obračun po m2 zida.

Obrađuju se sljedeće površine:

- oplošje jedne strane pregradnog zida UZ2,
visine do 210 cm od poda, impregnirane knauf
ploče s obje strane zida d = 20 cm

m² 2.2 0.00 €

31. Knauf predzid debljine d=150 mm.

Dobava materijala i montaža gips pregradnog
predzida sa CW i UW 75 profilima, t=0.6 mm,
razmak između nosivih profila 62.5 cm,
nenosiva, kruta izvedba okolnih spojeva,
ukupna debljina zida d=100 mm, obloga je
izvedena od gips ploče d=2x12.5 mm,
dvoslojna obloga, jednostrano.

Obloga se izvodi uz postojeći zid od opeke, do
visine 210 cm od poda.

Rezani rubovi i spojevi između gips kartonskih ploča se obavezno obrađuju s bandažnom trakom. Kod dvostruke obloge potrebno je ispuniti spojeve prvog sloja ploča, a spojeve drugog sloja ploča treba temeljito završno obraditi. Vidljive glave vijaka treba isto tako pregletati i završno obraditi.

Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.

Za mokre prostore koriste se impregnirane gips kartonske ploče za 'mokre' prostore, debljine d=2x12.5 mm, obostrane.

gips kartonske ploče, debljine d=2x12.5 mm,

horizontalni i vertikalni limeni nosači širine š=50 mm,

Otvor za vrata mora se izraditi od UA profila sa pripadajućim kutnicima. Obavezno izvedbu zida uskladiti sa ugradnjom vrata.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal. Obračun po m2 zida.

Obrađuju se sljedeće površine:

- oplošje jedne strane pregradnog predzida UZ3, impregnirane knauf ploče s jedne strane zida d = 15cm
- oplošje impregniranih knauf ploča za mokre prostore

m²

10.6

0.00 €

32. Spušteni strop u 'mokrim' prostorima, jednostruka gips kartonska ploča.

Napomena: spuštenu strop se izvodi u slučaju da se nakon uklanjanja postojećeg stropa i nakon pregleda postojećeg razvoda instalacija utvrdi da je potrebno ukloniti i postaviti kompletan novi spuštenu strop. Količina iskazana u stavci predviđa zamjenu samo dijela spuštenog stropa, 10 m2.

Dobava materijala i montaža ovješnog stropa s vodoravnim neprekinutim podgledom od jednostrukih impregniranih gips ploča GKB-I, H2-13, d=12.5 mm, na prekrivenoj metalnoj potkonstrukciji od CD 60/27 profila u t=0.6 mm, istoj razini, učvršćenoj visilicama na nosivi strop.

Površina GKB-I ploča pripremljena za izvođenje soboslikarskih radova.

Visina ovješnja cca 20 cm.

Rezani rubovi i spojevi između gips kartonskih ploča se obavezno obrađuju s bandažnom trakom. Kod jednostruke obloge potrebno je ispuniti spojeve sloja ploča, a površinu ploča treba temeljito završno obraditi. Vidljive glave vijaka treba isto tako pregletati i završno obraditi. Prije završne obrade površinu ploče premazati zaštitnim premazom - sve prema uputi proizvođača.

Kod izvođenja radova u svemu se pridržavati uputa iz tehničkih listova proizvođača.

- + impregnirane gips kartonske ploče za 'mokre' prostore, debljine d=12.5 mm,
- + stropna potkonstrukcija od limenih nosača sa stropnim visilicama

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po m2 stropa.

Obrađuju se sljedeće površine:

- novi spuštenu strop sanitarija - dio prostora
- a) spuštenu strop, jednostruka GKB-I ploča,
d=12.5 mm
- | | |
|----|------|
| m2 | 8.00 |
|----|------|

33. Nosač umivaonika.

Dobava i ugradba nosača za jednostrani ovjes umivaonika u zidnoj šupljini, između 2 CW profila iz čeličnih pocinčanih profila. Opterećenje do max 300 kg.

Tehničke karakteristike montažnog instalacijskog elementa za 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 sifonskom brtvom 44/32 mm, pločom s armaturnim priključcima 1/2" s uključenom zvučnom izolacijom, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim pričvrstnim priborom i spojnim materijalom

Tip nosača umivaonika ovisi o položaju slavine, zidnog sifona, položaju kutnih ventila i mora biti usklađen s glavnim projektom i odabiraom sanitarnih elemenata.

Komplet, podesiv po horizontali i vertikali s nosačem za odvodnu cijev, montažnom pločicom za kutne ventile i svim spojnim elementima.

Nosač umivaonika kao Knauf W221.

- a) nosač umivaonika
- | | |
|-----|------|
| kom | 2.00 |
|-----|------|

C.6 GIPSARSKI RADOVI UKUPNO

0.00 €

D. OPREMANJE

NAPOMENE:

- A. Mjesto i način ugradnje, konstruktivni elementi, završna obrada stavke te ostali funkcionalni i vezani elementi i oprema i sidra opisani su u specifikaciji koja je sastavni dio MAPE I: Knjiga specifikacija. Sheme, opisi i specifikacije su sastavni dio troškovničke stavke.
- B. Prilikom izbora sanitarne opreme obavezno ishoditi suglasnost investitora i glavnog projektanta glede tipa, kvalitete, boje, dizajna i cijene. Izbor i ugradba opreme bez suglasnosti investitora i glavnog projektanta neće se priznati.

C. Montažu sanitarnih uređaja i opreme izvesti prema tehničkim propisima i uputama proizvođača. Prema teh. propisima o izvođenju el. energetske instalacije u zgradama, potrebno je izvesti uzemljenje svih metalnih dijelova instalacije vodovoda i kanalizacije. Uzemljenje izvesti prema opisu u troškovniku el. instalacija. Obzidavanje i zatvaranje metalnih dijelova instalacije može se izvesti tek nakon izvršenog uzemljenja.

34. Dobava i montaža opreme **WC-a u sanitarijama**, koji se sastoji od:
- viseće WC školjke s pripadajućom WC daskom od tvrde plastike (sve u bijeloj boji), inox nosači., stavka br. **VO1**, opisana u *MAPI I: Knjiga specifikacija* kom 4
 - nabava podžbuknog nosača WC školjke visine ugradnje 112 cm s ugradbenim niskošumnim vodokotličem. Stavka uključuje štednu dvokoličinsku (6/3lit) plastičnu tipku za aktiviranje ispiranja tipa kao Geberit Sigma20 ili jednakovrijedno. Napomena: Ne nabavljati tipku prije potvrde projektanta o dizajnu tipke. Tehničke karakteristike: 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. proizvođača; stavka br. **VO2**, opisana u *MAPI I: Knjiga specifikacija* kom 4
 - držač rola WC papira, zidni, inox. stavka br. **VO3**, opisana u *MAPI I: Knjiga specifikacija* kom 4
 - WC četka, zidna, krom premaz; stavka br. **VO4**, opisana u *MAPI I: Knjiga specifikacija* kom 4
35. Dobava i montaža pisoara, koji se sastoji od:
- visećeg pisoara bijele boje, inox nosači., stavka br. VO5 opisana u *MAPI I: Knjiga specifikacija* kom 1

- montažnog instalacijskog elementa za pisoar s niskošumnim ugradbenim vodokotlićem i štednom dvokoličinskom (6/3lit) plastičnom tipkom za aktiviranje ispiranja. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integriranim kutnim ventilom priključka vode ½", niskošumnim uljevnim ventilom, odvodnim koljenom sa zvučno izoliranom ubujmicom, spojnim komadom za pisoar s brtvenim manžetama i setom zvučne izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputama proizvođača; stavka br. VO6, opisana u <i>MAPI I: Knjiga specifikacija</i>	kom	1
36. Dobava i montaža kompletne opreme wc-a za osobe smanjene pokretljivosti prema NN 151/2005 koja se sastoji od: - wc školjka bez ruba, dužine 70 cm, sa plastičnom daskom za sjedenje bez poklopca, stavka br. VO7, opisana u <i>MAPI I: Knjiga specifikacija</i> - montažnog instalacijskog elementa za WC školjku visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradbenim vodokotlićem za 6/3l ispiranje. Instalacijski element je samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integriranim kutnim ventilom priključka vode ½", niskošumnim uljevnim ventilom, odvodnim O194 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 . Napomena: Ne nabavljati tipku prije potvrde projektanta o dizajnu tipke. proizvođača. Element sadrži oslonce za montažu rukohvata s obje strane. stavka br. VO8, opisana u <i>MAPI I: Knjiga specifikacija</i> - preklopni rukohvati uz WC školjku sa držačem WC rolo papira duljine 90cm; stavka br. VO9, opisana u <i>MAPI I: Knjiga specifikacija</i> - fiksni rukohvati uz WC školjku duljine 90cm; stavka br. VO10, opisana u <i>MAPI I: Knjiga specifikacija</i> - WC četka, zidna, krom premaz; stavka br. VO11, opisana u <i>MAPI I: Knjiga specifikacija</i> -odgovarajuća tipka s radio upravljanjem i za mrežno napajanje -mrežno napajanje tipku sa radio upravljanje -radio predajnik za aktiviranje tipke sa radio upravljanjem - kanta za smeće od inox materijala sa pedalom volumena 3 lita; stavka br.: VO12 opisana u <i>MAPI I: Knjiga specifikacija</i>	kom	1
	kom	1
	kom	1
	kom	1
	kom	1
	kom	1

37. Nabava, doprema i ugradnja kompletnog umivaonika za osobe smanjene pokretljivosti prema NN 151/2005, stavka br. VO13 opisana u *MAPI I: Knjiga specifikacija* koji se sastoji od:
- keramičkog umivaonika s otvorom za armaturu i preljevom. kom 1
 - stojeće senzorske armature (230V) za umivaonik, protuvandalska izvedba s prethodno podesivim mehaničkim miješanjem TV+HV, perlatorom s ograničenjem protoka vode, dva gibljiva crijeva R $\frac{3}{8}$ " za priključak vode sa sitima protiv nečistoća i nepovratnim ventilima. kom 1
38. Dobava i montaža kompletnog **umivaonika u sanitarijama** koji se sastoji od:
- konzolni pult s 3 umivaonika, u muškim i ženskim sanitarijama, izveden u ASTONE-u, ugradbene dimenzije 276x50x15 cm projektiran sa tri rupe u osi umivaonika za montažu mješalice, sve prema projektiranoj stavci br.: **VO14** opisana u *MAPI I: Knjiga specifikacija* kom 2
 - konzolni pult s 1 umivaonikom u preprostoru sanitarija, izveden u ASTONE-u, ugradbene dimenzije 137x50x15 cm projektiran s jednom rupom u osi umivaonika za montažu mješalice, sve prema projektiranoj stavci br.: **VO15** opisana u *MAPI I: Knjiga specifikacija* kom 1
 - stojeća senzorska mješalica opisana u stavci VO16 *MAPI I: Knjiga specifikacija* kom 7
 - sifon za umivaonike, zidni spoj, klizna rozeta, s fiksnom cijevi, krom premaz
39. **WC kabine**
- Izrada, dobava i montaža stolarskih WC kabina, sve prema projektiranoj stavci br.: VO17 opisana u *MAPI I: Knjiga specifikacija*
- Mjesto i način ugradnje, konstruktivni elementi, završna obrada stavke te ostali funkcionalni i vezani elementi i oprema, sidra i pripadajući okov opisani su u specifikaciji koja je sastavni dio *MAPE I: Knjiga specifikacija*. Sheme, opisi i specifikacije su sastavni dio troškovničke stavke.
- U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.
- Obračun po komadu kompletno montiranog elementa.
- a) kabine ženski wc, 3 kabine dim. 276x135x210, 3 vrata kpl 1
 - b) pregrade muški WC i pisoar, dim. 160x210, jedna vrata, 226x120, zaokretne pregrade kpl 1

40. Izrada i nabava ogledala.

Izrada i dobava ogledala za interijer.

Mjesto i način ugradnje, konstruktivni elementi, završna obrada stavke te ostali funkcionalni i vezani elementi i oprema, opisani su u specifikaciji koja je sastavni dio *MAPE I: Knjiga specifikacija*. Sheme, opisi i specifikacije su sastavni dio troškovničke stavke.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po komadu.

a) ogledalo, ø90 cm, stavka br.: VO18, ugradnja u muški i ženski wc	kom	8
b) ogledalo, 250 cm, stavka br.: VO19, ugradnja u predprostor	kom	1
c) ogledalo za pristupačni WC, stavka br. VO20	kom	1

41. Izrada i nabava radijatora.

Izrada i dobava radijatora.

Mjesto i način ugradnje, konstruktivni elementi, završna obrada stavke te ostali funkcionalni i vezani elementi i oprema, opisani su u specifikaciji koja je sastavni dio *MAPE I: Knjiga specifikacija*. Sheme, opisi i specifikacije su sastavni dio troškovničke stavke.

U cijenu uključiti sav potreban rad i materijal.

Obračun po komadu.

a) radijator, ugradnja u muški i ženski wc	kom	2
--	-----	---

D. OPREMANJE 0.00 €

REKAPITULACIJA

A.1	PRIPREMNI RADOVI	0.00 €
A.2	RUŠENJA I DEMONTAŽE	0.00 €
B.1	ZIDARSKI RADOVI	0.00 €
C.1	HIDROIZOLACIJE	0.00 €
C.2	ZVUČNE IZOLACIJE	0.00 €
C.3	STOLARSKI RADOVI	0.00 €
C.4	SOBOSLIKARSKI RADOVI	0.00 €
C.5	KERAMIČARSKI RADOVI	0.00 €
C.6	GIPSARSKI RADOVI	0.00 €
D	OPREMANJE	0.00 €
I.	REKAPITULACIJA	0.00 €

OPĆI UVJETI TROŠKOVNIKA ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE

Ovaj program je sastavni dio projekta i kao takav obvezuje investitora i izvođača da se pri izradi projektiranja instalacija, pored ostalog pridržavaju i ovih uvjeta, jer isti sadrže mnoge elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalom dijelu projekta, a važni su za izvođenje radova.

Kontrolu kvalitete tijekom građenja provodi nadzorni inženjer. Svi radovi se izvode prema projektu i trebaju biti usklađeni s ostalim radovima na građevini. Prije ugradnje treba kontrolirati instalacijske materijale i opremu, njihovu ispravnost i usklađenost s RH važećim normama.

Naročitu pažnju prilikom izvođenja treba posvetiti provođenju mjera zaštite na radu i zaštite od požara.

OPĆI UVJETI

Cjelokupnu električnu instalaciju treba izvesti prema priloženim nacrtima, troškovniku, ovim uvjetima i važećim propisima za izvođenje električnih instalacija.

Prije početka radova, izvođač je dužan detaljno se upoznati s projektom i sve eventualne primjedbe na vrijeme dostavi investitoru, odnosno nadzornom inženjeru.

Investitor je dužan da tijekom čitave izgradnje objekta osigura stručni nadzor nad izvođenjem radova. Izvođač je dužan prije početka radova provjeriti projekt za objekt, pa ukoliko nađe da su potrebne izvjesne izmjene zbog izmjena na samoj građevini o tome treba obavijestiti nadzornog inženjera i od njega pribaviti potrebnu suglasnost. Ovaj troškovnik je rađen u tijeku izrade izvedbene projektne dokumentacije i nije u potpunosti točan, investitor je upoznat sa time i sa mogućnošću pojave nekih dodatnih i viših radnji u tijeku izvođenja radova na objektu i sa istim je suglasan. Projektatnt se ovim ograđuje od mogućnosti kasnijeg financijskog terećenja od strane investitora zbog pojave dodatnih i viših radnji tijekom izvođenja radova.

Sve dodatne i više radanje izvođač je dužan (obavezan) dokazati odgovarajućom dokaznicom mjera stvarno izvedenog stanja. Sve krađe u tijeku izvođenja na gradilištu izvođač je dužan prijaviti glavnom izvođaču i investitoru na vrijeme. Sve dodatni radovi koje želi i zahtjeva investitor ,a nisu sadržani u ovom troškovniku, moraju biti pismeno potvrđene od strane naručitelja tj. investitora valjanom potpisanom ponudom koju je izvođač dužan napraviti prije početak bilo kakvih radova.

Ukoliko se tijekom gradnje pojavi opravdana potreba za izvjesna odstupanja ili manje izmjene projekta, izvođač je dužan za to prethodno pribaviti suglasnost nadzornog inženjera. Ovaj će po potrebi upoznati i projektanta s predloženim izmjenama i tražiti njegovu suglasnost. Na osnovu projekta izvođač će obilježiti trase cjelokupne instalacije na samom objektu, pa će tek po pregledu i dobivanju suglasnosti od strane nadzorne službe početi s radovima.

Tijekom izvođenja radova izvođač je dužan da sva nastala odstupanja trase od onih predviđenih projektom unese u projekt, a po završetku radova treba predati investitoru projekt stvarno izvedenog stanja. Za vrijeme izvođenja radova, izvođač je dužan voditi ispravan građevinski dnevnik, sa svim podacima koji ovakav dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i dopisi kako od strane nadzornog inženjera, tako i od strane izvođača, moraju se unijeti u dnevnik. U tijeku izvođenja radova izvođač prilikom ispostavljanja privremenih i okončanih financijskih situacija dužan je nadzornom inženjeru predati građevinsku knjigu sa dokaznicama mjera i količina utrošenih materijala na pregled i potpis ,tek nakon toga može se napraviti važeća situacija. Za ispravnost izvedenih radova izvođač garantira dvije (2) godine računajući od dana prijema objekta. Sve kvarove i oštećenja koji bi se u tom periodu pojavili bilo zbog primjene loših materijala ili nesolidne izvedbe, izvođač je dužan otkloniti bez prava na naknadu. Puštanje instalacije u eksploataciju dozvoljeno je tek nakon obavljenog tehničkog pregleda

NUĐENJA

Cijena za svaku točku specifikacije mora obuhvatiti dobavu, montažu, spajanje, po potrebi uzemljenje, te dovodenje stavke u stanje potpune funkcionalnosti. U cijenu također ukalkulirati sav potreban materijal, spojni, montažni, pridržni, izradu šliceva u zidovima od betona i cigle, izradu potrebnih prodora, štemanje i sl., gips, sitni spojni i montažni materijal, redovito čišćenje gradilišta od smeća nastalog izvođenjem, odvoz otpada na deponij i ostali potreban za funkcioniranje pojedine stavke. Radeći ponudu treba imati na umu najnovije važeće propise za pojedine vrste instalacija. Prije davanja ponude obavezno pročitati tehnički opis, proračune, prikaze zaštitnih mjera i nacрте. Prije predaje ili slanja potrebno je provjeriti sve excel formule. Za sve eventualne primjedbe u pogledu elektro troškovnika i izvođenja obratiti se prije davanja ponude projektantu.

II. ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE

r.br.	opis stavke	jedinica	količina	cijena	iznos
1	2	3	4.00	5	4x5=6

RAZVODNI ORMARI

RO.01.01. Razvodni ormar RO

NAPOMENA:

Razdjelni ormar RO je postojeći i nije predmet ovoga troškovnika.

U RO potrebno je dodati sljedeću opremu:

Zaštitni prekidač, 10 kA, 1P, B karakteristike, 10A - SOS sustav	kom	1.00	
RO	kpl	1.00	0.00

RO.03.00. Ukupno 0.00

KB.04.00. ZAŠTITNE CIJEVI I KABELI

KB.02.01.	Dobava, ugradnja i spajanje kabela. Kabeli se polažu u zaštitne PVC cijevi za podžbuknu ugradnju. Stavka uključuje probijanje prodora, kopanje utora te fiksiranje kabela u utorima:			
	NYM-J 3x1,5 mm ² - napajanje senzora za pokret	m	30.00	0.00
	NYM-J 3x1,5 mm ² - napajanje nove rasvjete	m	50.00	0.00

KB.02.02.	Dobava i ugradnja podžbukne savitljive zaštitne PVC cijevi. Stavka uključuje probijanje prodora, kopanje utora te fiksiranje cijevi u Ø20	m	160.00	0.00
-----------	---	---	--------	------

KB.04.00. Ukupno 0.00

IZ.05.00. IZJEDNAČENJE POTENCIJALA

IZ.03.01.	Dobava, ugradnja i spajanje ormarića za izjednačavanje potencijala - OIP. Ormarić je dimenzija 120x120x53 mm, CuZn (mjed) sabirnica s mogućnošću priključka 6 vodiča 1.5 do10mm ² , i 1 vodič 6 do 16mm ²	kom	1.00	0.00
-----------	---	-----	------	------

IZ.03.02.	Dobava, montaža i spajanje voda za povezivanje PE sabirnica. P/F-Y 16 mm ² (GIP - OIP)	m	30.00	0.00
-----------	---	---	-------	------

IZ.03.03.	Dobava, montaža i spajanje vodova za izjednačavanje potencijala u sanitarnim prostorima. Vodovi se polažu p/ž u PVC instalacijske cijevi. Stavka uključuje probijanje prodora, kopanje utora te fiksiranje kabela u utorima: P/F-Y 6 mm ²	m	30.00	0.00
-----------	--	---	-------	------

IZ.03.04.	Dobava i ugradnja podžbukne savitljive zaštitne PVC cijevi. Stavka uključuje probijanje prodora, kopanje utora te fiksiranje cijevi u utorima: Ø20	m	60.00	0.00
-----------	--	---	-------	------

IZ.05.00. Ukupno 0.00

RA.06.00. RASVJETA I VENTILACIJA

NAPOMENA: Stavke uključuju samo montažu i spajanje rasvjetnih armatura, nabava pojedinih rasvjetnih tijela specificirana je u građevinsko-obrtničkim radovima i pripadajućoj knjizi specifikacija.

RA.04.01.	Nabava, ugradnja i spajanje zidnih rasvjetnih armatura opće i dekorativne rasvjete. Stavka uključuje sav potreban pribor i materijal za montažu. Konačan izbor rasvjetnih armatura usuglasit će se s glavnim projektantom i investitorom.	kom	9.00	0.00
RA.04.01.	Nabava i ugradnja senzora za pokret u sanitarijama.	kom	9.00	0.00
RA.04.02.	Ugradnja i spajanje stropnih rasvjetnih armatura opće i dekorativne rasvjete Stavka uključuje sav potreban pribor i materijal za montažu. Konačan izbor rasvjetnih armatura usuglasit će se s glavnim projektantom i investitorom.	kom	10.00	0.00
RA.04.03.	Ugradnja i spajanje novih poklopaca postojeće ventilacije. Točan broj i odabir poklopaca potvrditi s projektantom i investitorom.	kom	7.00	0.00
RA.06.00.	Ukupno			0.00

IN.07.00. INSTALACIJSKI MATERIJAL

IN.05.01.	Dobava, ugradnja i spajanje podžbukne kutije za fiksni spoj. Stavka obuhvaća okvir maske, te ugradbenu kutiju. Konačan izbor usuglasit će se s investitorom. 230 V 16A (3x2,5mm ²)	kom	5.00	0.00
IN.05.02.	Dobava, ugradnja i spajanje senzora pokreta za upravljanje rasvjetom u sanitarnom čvoru	kpl	1.00	0.00
IN.05.03.	Dobava, ugradnja i spajanje sitnog instalacijskog materijala kao što su signalne lampice, slijepi čepovi, oznake i sl.	kpl	1.00	0.00 0.00
IN.05.04.	Dobava i ugradnja PVC podžbukne razvodne kutije, 100x100 mm, za izvođenje grananja instalacije rasvjete i priključnica.	kom	1.00	0.00 0.00
IN.05.05.	Dobava i ugradnja PVC podžbukne razvodne kutije, Ø78 mm, za izvođenje grananja instalacije rasvjete i priključnica.	kom	5.00	0.00 0.00
IN.05.06.	Dobava i ugradnja ostalog instalacijskog materijala.	pauš	1.00	0.00 0.00
IN.07.00.	Ukupno			0.00

PA.10.00. SOS SUSTAV

SOS.06.01.	Dobava ugradnja i spajanje SOS sustava za montažu u prostor za osobe smanjene pokretljivosti. Stavka obuhvaća sljedeće elemente:			
	Pozivno razrješno potežno tipkalo	kom	1.00	0.00
	Svjetlosnu signalizaciju iznad INV sanitarnog čvora	kom	1.00	0.00
	SOS centralu (postavlja se na centralno mjesto - recepcija i sl.)	kom	1.00	0.00
	Napajač 24V/2A	kom	1.00	0.00
	H03VV-F 2x1,0mm ²	m	15.00	0.00
	H03VV-F 3x0,5mm ²	m	15.00	0.00
	UTP cat 6	m	30.00	0.00
	NYM-J 3x1,5 mm ² - napajanje nove rasvjete	m	30.00	0.00
PA.10.00.	Ukupno			0.00

OP.11.00. OPĆI DIO

OP.07.01.	Građevinska pripomoć kod izvođenja elektroinstalacija; probijanje otvora i izrada šliceva u zidu, obrada površina nakon polaganja kabela te ostali nepredviđeni građevinski radovi.	kpl	1.00	0.00 0.00
OP.07.03.	Sitni spojni i montažni materijal te materijal za označavanje	kpl	1.00	0.00

OP.07.04.	Puštanje instalacije u pogon, funkcionalno ispitivanje i podešavanje, osposobljavanje korisnika te probni rad.	kpl	1.00	0.00
OP.07.05.	Izdavanje atesta za opremu i atestiranje sustava od strane nadležne ustanove.	kpl	1.00	0.00
OP.07.06.	Pripremni i završni radovi te interni operativni nadzor za vrijeme montaže na gradilištu.	kpl	1.00	0.00

OP.11.00.	Ukupno [€]			0.00
------------------	-------------------	--	--	-------------

REKAPITULACIJA

RO.01.01.	RAZVODNI ORMARI			0.00
KB.02.01.	ZAŠTITNE CIJEVI I KABELI			0.00
IZ.03.01.	IZJEDNAČENJE POTENCIJALA			0.00
RA.04.01.	RASVJETA I VENTILACIJA			0.00
IN.05.01.	INSTALACIJSKI MATERIJAL			0.00
PA.06.01.	SOS SUSTAV			0.00
OP.07.01.	OPĆI DIO			0.00

UKUPNO bez PDV-a				0.00
-------------------------	--	--	--	-------------

OPĆI UVJETI TROŠKOVNIKA VODA I KANALIZACIJA

Izvođač je obavezan prije početka radova proučiti svu tehničku dokumentaciju, pregledati gradilište, informirati se o svim izvorima materijala, mogućnostima organizacije gradilišta, korištenja privremenih objekata i priključaka vode i električne energije, te zatražiti objašnjenja u vezi nejasnih stavki, pregledati trasu građevine, prikupiti potrebne podatke o uvjetima pod kojima će se građevina graditi

Sve moguće nejasnoće u opisu stavki troškovnika, izvođač je obavezan riješiti prije početka radova s nadzornim inženjerom, projektantom, investitorom ili njegovim opunomoćenim predstavnikom. Naknadno pozivanje na nejasnoće u troškovniku neće biti priznato i neće biti uvaženo kao razlog za promjenu cijena ili rokova, ili bilo kojeg ustupke u uvjetima. Bez pismene suglasnosti projektanta, izvođač nema pravo na izmjenu projekta.

Ukoliko opis radova u troškovniku nije opširan i ne opisuje sve pripremno-završne radove, pomoćne radove i sve radne operacije, te procese u izvedbi koje je potrebno izvesti da se izvede konačni produkt, svi ti radovi su ukalkulirani u jedinične cijene sukladno pravilima struke. Eventualne opravdane izmjene projekta dužan je nadzorni inženjer investitora unijeti u građevinski dnevnik.

Svi radovi se izvode sukladno projektu i stavkama troškovnika. Ukoliko izvođač utvrdi mogućnost ekonomičnijeg rješenja za izvođenje pojedinih vrsta radova, a isto neće ići na štetu kvalitete, funkcije, estetike i arhitektonske koncepcije objekta, dotične radove može izvesti sukladno svome rješenju uz prethodno odobrenje projektanta i nadzornog inženjera.

Kod izvođenja radova izvođač je dužan upotrijebiti sve potrebne mjere za zaštitu i sigurnost radnika. Kod davanja ponuda, izvođač mora za svaku stavku troškovnika ukalkulirati sav potreban materijal za osiguranje, podupiranje, izradu radnih skela, osiguranje i regulaciju prometa, razupiranje rovova i sl., u slučaju kad to nije posebno naznačeno pojedinom stavkom troškovnika.

Geoteničkim ispitivanjima utvrđena je podzemna voda na dubini od 120 cm od uređenog terena. U svim stavkama u kojima se radovi izvode u iskopu na dubini od 120 cm i više, uračunato je ispumpavanje vode. (Geotehnički elaborat, TD:05/2018, Geo-Croatia d.o.o., Jurkovićeva 27, Varaždin)

Jedinične cijene pojedinih stavaka zaračunate su sa cjelokupnom vrijednosti materijala uključujući montažu, transport, prijenos, skele, izradu i zatvaranje zidnih i podnih usjeka i sl.

U jediničnim cijenama ovog troškovnika uključeno je izvršenje svih obaveza iz bilo kojeg dijela ili priloga ovog projekta.

Jedinične cijene u svim stavkama ovog troškovnika obuhvaćaju sav rad, materijal, režiju i zaradu izvođača, odnosno sadrže sve elemente propisane za strukturu prodajne cijene građevinskih usluga.

Pod jediničnom cijenom materijala podrazumijeva se cijena samog materijala, njegova eventualna prerada, svi transporti, utovari, istovari kao i uskladištenje dotičnog materijala kako bi ostao kvalitetan do trenutka ugradnje, kao i ispitivanje kvalitete i sve drugo u vezi s materijalom (atesti i sl.).

Tehnička oprema i priprema (uređenje) gradilišta za rad odnosi se na dužnost izvođača da prije početka građevinskih radova dostavi investitoru ili nadzornom organu plan organizacije gradilišta i tehničke opreme, te operativni (dinamički) plan izvršenja ugovorenih radova.

Ako priloženi plan ne odgovara potrebnoj dinamici izvođenja radova i postojećim tehničkim uvjetima, investitor ili nadzorni inženjer imaju pravo zahtijevati izmjenu ili dopunu plana.

Osim toga, izvođač je dužan prikazati nadzornom inženjeru i sva tehnička pomagala, koja se nalaze na gradilištu, neophodno potrebna u okviru projektnih zadataka. Investitor ili nadzorni inženjer, nakon prihvatanja priloženog plana i potrebnih tehničkih pomagala, upisom u građevinski dnevnik, dozvoljava početak rada.

Izvođač je dužan o svom trošku osigurati gradilište i građevinu od štetnog utjecaja vremenskih nepogoda. Zimi je potrebno građevinu posve osigurati od mraza, tako da ne dođe do smrzavanja izvedenih dijelova te na taj način do oštećenja.

Izvođač je dužan izraditi pomoćna sredstva za rad kao što su skele, oplate, ograde, skladišta, dizalice, dobaviti i postaviti strojeve, alat i ostali potreban pribor te poduzeti sve mjere sigurnosti potrebne da ne dođe do nikakvih smetnji i opasnosti po život i zdravlje prolaznika te zaposlenih radnika i osoblja (osigurati promet pješaka i vozila postavljanjem pješačkih i kolnih prijelaza preko rova i dr.).

Čuvanje građevine, gradilišta, svih postrojenja, alata i materijala, kako svoga tako i svojih kooperanata, pada u dužnost i na teret izvođača. Svaka šteta koja bi bila prouzročena prolazniku ili susjednoj građevini, uslijed kopanja, miniranja, postavljanja skela, pada na teret izvođača koji je dužan odstraniti i nadoknaditi štetu u određenom roku.

Način obračuna je prema tehničkim normativima i njihovim dopunama. Za slučaj da opis pojedinih radova u troškovniku po mišljenju izvođača ili bilo kojeg trećeg zainteresiranog lica nije potpun, izvođač je dužan izvesti te radove prema pravilima građenja i postojećim uzancama, s tim da nema pravo na bilo kakvu odštetu ili promjenu jedinične cijene u troškovniku ukoliko to nije posebno naglasio prilikom davanja ponude.

Izvođač u potpunosti odgovara za ispravnost izvršene isporuke i jedini je odgovoran za eventualno loše izvedeni rad i loš kvalitet isporučenih materijala, opreme ili proizvoda.

Izvođač je dužan posjedovati ateste o ispitivanju materijala upotrebljenih za izgradnju građevine, te ateste o ispravnosti izvedenih instalacija, a prilikom tehničkog pregleda građevine mora sve ateste dostaviti investitoru na upotrebu.

Obračun svih radova mora se vršiti prema stvarno izvedenim i uredno dokumentiranim količinama potvrđenim od nadzornog inženjera, a ne prema količinama danim u pojedinim stavkama dokaznice mjera i troškovnika.

Sve izmjene u projektu, opisu radova i jediničnim cijenama mogu uslijediti samo uz suglasnost projektanta i po odobrenju investitora.

Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projektnog rješenja i stanja na gradilištu, izvođač je dužan pravovremeno o tome obavijestiti investitora i projektanta i zatražiti potrebna objašnjenja. Sve mjere u projektima potrebno je provjeriti u prirodi i svu kontrolu vršiti bez posebne naplate.

Svi izvedeni radovi koji odstupaju od projekta, a izvedeni su bez odobrenja nadzornog inženjera i suglasnosti projektanta, moraju se dovesti u sklad s projektom, a troškove koji iz tog proizlaze snosi izvođač.

Na svu radnu snagu dodaje se faktor u koji pored ostalog treba uračunati i održavanje gradilišta, postavljanje svih pomičnih objekata na gradilištu kao i demontaža istih.

U pogledu izmjera držati se točno uputstava iz normi u građevinarstvu, tj. u pogledu dodavanja i odbijanja za kvadraturu i sl. Za cjevovod uzet će se stvarne mjere bez armature i fazonskih komada - prema uzdužnom profilu.

Ukoliko je ugovorenim rokom obuhvaćen zimski rad, eventualne nadoplate za rad pri niskim temperaturama i otežanim okolnostima za vrijeme zime neće se posebno priznavati kao ni zaštita objekta od eventualnih nepogoda, već izvođač treba na vrijeme poduzeti mjere i osiguranje objekta.

Iskop vršiti točno prema iskolčenju koje će izvođaču predati investitor. Sve iskope izvesti točno prema nacrtima u projektu. Svi iskopi moraju biti osigurani od zarušavanja propisnim razupiranjem. Uklanjanje obrušenog materijala u rovu u bilo kojoj fazi radova odnosno radi vremenskih nepogoda kao i ispušćivanje zaostale vode u rovu, uključeno je u jediničnu cijenu iskopa.

Uređenje gradilišta po završetku radova kao i zemljišta za deponije, prilazne puteve i pomoćne zgrade, uključeno je u jediničnu cijenu i neće se posebno naplaćivati.

Prekopi mimo projektom predviđenih neće se priznavati izvođaču. Iskopani materijal koji će se upotrijebiti, deponirati tako da ne smeta gradnji i iskopu rova cjevovoda.

Na dijelovima trase na kojima nema druge mogućnosti, potrebno je izvesti duž trase cjevovoda pristupni put kojim će biti omogućeno dopremanje potrebne mehanizacije i materijala za izvedbu svih radova. Izvedbu puta prilagoditi potrebama radova koji će se obavljati na trasi, bez neke naročite obrade.

Put izvesti planiranjem i eventualnim zasipavanjem neravnina, u skladu s potrebama opreme koja će biti upotrijebljena, a sve prema nahođenju izvođača.

Postojeći okolni putevi koji će se koristiti za dopremu materijala i opreme trebaju se nakon dovršetka radova dovesti u prvobitno stanje.

Kod oplata su uključena podupiranja, uklještenja te postava i skidanje. U cijenu ulazi i ovlaživanje prije betoniranja kao i premazivanje kalupa. Po završetku betoniranja sva se oplata nakon određenog vremena mora očistiti i sortirati.

Skele moraju na vrijeme biti postavljene kako ne bi došlo do zastoja u radu. Pod pojmom skele podrazumijevaju se i prilazi skeli te ograda. Kod zemljanih radova u jediničnu cijenu ulaze razupore te mostovi za prebacivanje iskopa kod eventualnih iskopa na većim dubinama. Ujedno su tu uključeni i prilazi te mostovi za betoniranje konstrukcija i slično.

Betone i mortove treba miješati u razredima tlačne čvrstoće, prema propisima HRN za beton, odnosno za mortove kako je to dano u stavci troškovnika. Sav beton u principu potrebno je strojno miješati. Ručno miješanje dozvoljeno je samo za vrlo male količine nekonstruktivnih dijelova na građevini.

Izrada elaborata izvedenog stanja i objekata predaje se investitoru u cjelovitom kartiranom i digitalnom obliku. Elaborat mora biti izrađen u apsolutnim (x, y, z) koordinatama i ovjeren od nadležnog katastarskog ureda.

III. INSTALACIJE VODE I KANALIZACIJE

r.br.	opis stavke	jedinica	količina	cijena	iznos
1	2	3	4.00	5	4x5=6

3. INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

Napomena: količine su dane u odnosu na pretpostavljene duljine razvoda instalacija. Izvođač je nužan voditi evidenciju količina i dokaznicu stvarno izvedenih radova uklanjanja i duljine postavljenih cjevovoda, i dostavljati po fazama izvedbe nadzoru na pregled i ovjeru.

1. RUŠENJA I DEMONTAŽA

1 Demontaža kompletne opreme u postojećem oknu unutar sanitarija. Postojeću opremu potrebno je temeljito očistiti, skinuti poklopac, pregledati zidove, skinuti postojeću armaturu. Ostaviti otvor za mogućnost dovođenja vodovodnog priključka.

Nakon skidanja vodovodne opreme, potrebno je isti prostor prilagoditi za smještaj novog ormara , što uključuje eventualna proširivanja/prilagođavanja prostora.

komplet 1 0.00

2 Demontaža postojećih vodovodnih, kanalizacijskih cijevi i cijevi površinske odvodnje raznih vrsta i profila i pripadajućih faz. komada smještenih unutar građevine (u zidovima, vidljivo na zidu, u šundovima, u podu, pod stropom, u usjecima, temeljima, horizontalno i vertikalno postavljenih).

U cijenu treba također uključiti razbijanja, štemanja, bušenja da bi se mogla izvršiti demontaža te odlaganje odnosno odvoženje na gradski deponij.

Cijevi raznih vrsta i profila (približno)	m'	120	0.00
---	----	-----	------

I. RUŠENJA I DEMONTAŽA UKUPNO:			0.00
---------------------------------------	--	--	-------------

2. INSTALACIJA VODOVODA

NAPOMENA:

Ove instalacije obuhvaćaju radove od vodomjernog okna do internih potrošača.

3 Polietilenske cijevi visoke gustoće PEHD-PE100, SDR11, PN16. Prilikom ugradnje uzeti u obzir upute proizvođača opreme. Cijevi trebaju biti sukladne prema svim zahtjevima s normom HRN EN 12201:2011 ili jednakovrijedna norma. Materijal mora imati potvrdu o kvaliteti, prema DVGW te izvještaj HZJZ. U cijeni uračunati detektibilnu traku koja se montira na cijev odnosno traku upozorenja koja se montira na oblogu cijevi.

Fazonski komadi za PEHD cjevovod SDR 11, PN16.

Spojnice moraju biti s otvorenom integriranom ugrađenom grijaćom zavojnicom za idealan prijenos topline prilikom zavarivanja i brže hlađenje. Za ugradnju bez montažnih stega (priložiti potvrdu proizvođača u izvorniku). Dubina uvlačenja cijevi u skladu s ISO max. zahtjevima, sa zonama zavarivanja minimalno 60% većim od zahtjeva norme HRN EN 12201-3 ili jednakovrijedna norma radi sigurnosti (priložiti potvrdu proizvođača u izvorniku) i ekstra dugim hladnim zonama za dobro vođenje cijevi i sprječavanje istjecanja taline. Spojnice ≥ 400 moraju imati integrirani poseban BAR CODE predgrijavanja. Spojnice moraju imati temperaturnu kompenzaciju. S trajno utisnutom šaržom, BAR CODE-om za zavarivanje i BAR CODE-om za potpuno automatsku sljedivost kompatibilnu s aparatima za zavarivanje. Spojnice moraju imati indikator zavarivanja i moraju biti pakirane pojedinačno u čvrsto zatvorene plastične vrećice. Prirubničke spojeve izvoditi s brtvama sa metalnim umetkom ovisno o profilu cijevi (ne rezati brtve na licu mjesta). Stavka uključuje sav spojni i brtvenim materijal te sitni pribor potreban za izvršenje stavke.

Proizvod cijevi tipa kao PipeLife ili jednakovrijedan.

Proizvod fazonskih i prijelaznih komada tipa kao Georg Fischer ili jednakovrijedno.

U cijenu 1m' cijevi uračunati i sve potrebne fazonske, prirubnice i prijelazne komade

DN/OD 32 - $\varnothing d_v \times s = 32 \times 3,0 \text{ mm (1")}$	m'	15	0.00
---	----	----	------

3.1	VANJSKA INSTALACIJA VODOVODA UKUPNO:	0.00
------------	---	-------------

3.2	UNUTARNJA INSTALACIJA VODOVODA
------------	---------------------------------------

4.2 Troslojne aluminijsko-plastične cijevi (PE-

Xb/Al/PE-HD) cijevi za sanitarnu vodu, izrađenih sukladno HRN EN ISO 21003-2:2008 i HRN EN ISO 21003-3:2008 ili jednakovrijedna norma, sa spajanjem "press" spojnica.

Radni tlak do 10 bar. Stavka obuhvaća sve potrebne spojnice, redukcije, T-komade, prijelazne komade i potrebni pričvrtni i zaštitno-izolacijski materijal.

Cijevni sustav proizvod tipa kao Geberit Mepla ili jednakovrijedno,

Cijevi u izolirati na slijedeći način:

a) pod stropom ili u instalacijskim kanalima (nadžbukno) izoliravaju se s toplinskom izolacijom zatvorenih ćelija, s otpornošću na difuziju vodene pare, toplinske vodljivosti $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$.

Proizvod toplinske izolacije pod a) tipa kao Armaflex ACE Plus ili jednakovrijedno

b) u zidu ili podlozi poda (podžbukno) izoliraju se s toplinskom izolacijom zatvorenih ćelija, toplinske vodljivosti $\lambda \leq 0,045 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ te otpornošću na agresivne građevinske materijale.

Proizvod izolacije pod b) tipa kao Armacell–Tubolit DG ili jednakovrijedno.

Minimalna debljina izolacije u mm za profile

DN 15 – DN 40 je $d=13 \text{ mm}$,

za DN 40 – DN 65 $d=19 \text{ mm}$,

za DN 65 – DN 125 je $d=25 \text{ mm}$.

Zaračunata je izolacija cijevi sve u m' cjevovoda.

Uključivo izolacija sve armature i fazonskih komada na vodovodnoj instalaciji.

U ovoj stavci su zaračunate i obujmice za pričvršćenje cijevi o zidove i vješaljke za strop koje će se postaviti za DN 15 na razmaku od 1,5 m, pa do 5,0 m za cijevi DN 80 linearno. Obračun po m' montirane cijevi.

Zaračunata je izolacija cijevi sve u m' cjevovoda.

Uključivo izolacija sve armature i fazonskih komada na vodovodnoj instalaciji.

Za razvod unutar objekta:

$\varnothing d_v \times s = 20 \times 2,50 \text{ mm}$ ($\varnothing d_u=15 \text{ mm}$; $D_{T1} = 4 \text{ mm}$) - DN15	m'	10	0.00
$\varnothing d_v \times s = 26 \times 3,00 \text{ mm}$ ($\varnothing d_u=20 \text{ mm}$; $D_{T1} = 4,6 \text{ mm}$) - DN20	m'	10	0.00
$\varnothing d_v \times s = 32 \times 3 \text{ mm}$ ($\varnothing d_u = 26 \text{ mm}$) - DN25	m'	5	0.00
$\varnothing d_v \times s = 40 \times 3,5 \text{ mm}$ ($\varnothing d_u = 33 \text{ mm}$) - DN32	m'	10	0.00

5.2 **Podžbukni ventil** kratko vreteno $\frac{3}{4}$ ", metalna kromirana kapa i metalna kromirana rozeta. Ventil s niklovanom kapicom i rozetom. Obračun po ugrađenom komadu.

podžbukni ventil DN15	kom	2	0.00
podžbukni ventil DN20	kom	1	0.00

6.2 **Čišćenje i ispitivanje cjevovoda** sanitarne vode nakon komplet dovršenih radova- Ispiranje (čišćenje) izvoditi čistom vodom brzinom najmanje 1,5 m/s. Punjenje cjevovoda vodom, tlačenje sa uporabom tlačne pumpe na tlak od 10 bara u trajanju od 24h, te pražnjenje cjevovoda nakon dovršene tlačne probe uz prisutstvo nadzornog inženjera na početku i kraju ispitivanja. Stavka uključuje sav potrebni rad i materijal, uključujući montaže privremenih građevinskih čepova. Izdavanje zapisnika o vodonepropusnosti.

komplet	1	0.00
---------	---	------

7.2 **Dezinfekcija cjevovoda** sa analizom vode Zavoda za javno zdravstvo. Dezinfekcija cjevovoda prije stavljanja u pogon, a vrši se s 30 g čistog klora s 1 m³ vode. Voda ostaje u cjevovodu 24 sata. Dezinfekcija je uspješna ako analizirani uzorak daje zadovoljavajući laboratorijski rezultat.

komplet	1	0.00
---------	---	------

8.2 **Bakteriološka analiza uzoraka vode** iz cjevovoda nakon dezinfekcije, izvedeno od strane ovlaštene institucije, u svrhu dobivanja atesta o kvaliteti vode. Voda mora zadovoljiti kvalitetu vode za piće.

komplet	1	0.00
---------	---	------

3.2	UNUTARNJA INSTALACIJA VODOVODA:	0.00
------------	--	-------------

REKAPITULACIJA INSTALACIJA VODOVODA:

3.1 VANJSKA INSTALACIJA VODOVODA: 0.00

3.2 UNUTARNJA INSTALACIJA VODOVODA: 0.00

3	INSTALACIJA VODOVODA UKUPNO:	0.00
----------	-------------------------------------	-------------

4	INSTALACIJA FEKALNE ODVODNJE
----------	-------------------------------------

4.1	TEMELJNA I VANJSKA INSTALACIJA FEKALNE ODVODNJE
------------	--

9.2 PVC kanalizacijske cijevi za FEKALNU
kanalizaciju kao tip "SN 4" prema HRN EN1401
ili jednakovrijedna norma, međusobno spajanih
originalnim kolčacima s gumenim brtvama.,
uključujući pričvrsni materijal.
U stavci su uključene spojnice i potreban
pričvrsni i ovjesni pribor i sl.
U stavku su uključeni svi potrebni fazonski
komadi.
Obračun po m ugrađene cijevi slijedećih dim.:

U cijenu 1m' cijevi uracunati i sve potrebne fazonske komade

DN 70 / ø75 mm	m'	5	0.00
DN 100 / ø110 mm	m'	7	0.00

10.2 Ispitivanje postavljene kanalizacijske mreže na nepropusnost. Obračun po m ispitnog cjevovoda.	komplet	1	0.00
---	---------	---	------

4.1	VANJSKA INSTALACIJA FEKALNE ODVODNJE UKUPNO:	0.00
-----	--	------

4.2 UNUTRAŠNJA INSTALACIJA FEKALNE ODVODNJE

11.2 Polipropilenske cijevi fekalne odvodnje prema EN 1451 ili jednakovrijedna norma, međusobno spajanih originalnim kolčacima s gumenim brtvama.
 Za horizontalne i vertikalne razvode unutar sanitarnih čvorova i kuhinja. Nije predviđeno za glavne vertikale.
 Stavka uključuje spojnice, sav potreban pričvrсни i ovjesni pribor, te račve i sl.
 U stavku uključene i fiksne cijevne obujmice sa zvučno izolacijskim umetkom.
 U stavku su uključeni svi potrebni fazonski komadi.
 Obračun po m ugrađene cijevi slijedećih dim.:
 Proizvod tipa kao "HT" proizvod "Pipelife" ili jednakovrijedno.
U cijenu 1m' cijevi uracunati i sve potrebne fazonske komade

DN 100 / ø110 mm (odvodi WC-a)	m'	5	0.00
DN 50 / ø50 mm	m'	15	0.00

12.2 Fleksibilna zvučna izolacija koja je posebno dizajnirana za smanjenje buke cijevi odvodnje - višeslojni sustav sastoji se od akustične epdm barijere (debljine $\geq 2\text{mm}$), $\geq 4\text{ kg/m}^2$ težine i elastomerne pjene, za prigušenje, na bazi sintetičke gume (debljine 9mm). Ukupna debljina $\geq 11\text{ mm}$, gustoća $\geq 3,7\text{ kg/m}^2$, crne boje ili druge boje. EU klasa vatrootpornosti sukladna sa EN 13501-1....D-s2,d0 ili jednakovrijedno. Indeks zvučne izolacije $R_w = 26\text{ dB}$ ili bolje sukladno sa UNI EN ISO 10140-1-2012/-2-2010, UNI ISO 717-1:2003 ili jednakovrijedno. Toplinska vodljivost λ pri 0°C je $\leq 0,040\text{ W/m.K}$; koef. otpora difuziji vodene pare je 7.000; za temp. raspon do +110°C. Za ljepljenje izolacije potrebno je koristiti namjensko ljepilo a sve ljepljene spojeve potrebno zaštititi sa odgovarajućim trakama, sve od originalnog proizvođača opreme uključeno u cijenu. Stavka uključuje izoliranje oko obujmica i drugih armatura/fazona i elemenata cjevovoda.

Proizvod tipa kao ARMAFLEX tip **ArmaComfort AB** ili jednakovrijedno
 Profili cijevi:

ø50 mm	m'	5	0.00
ø110 mm	m'	15	0.00

- 13.2 Podni slivnik od PP, jednosmjerni, DN40/50**
 horizontalni, ugradbene visine do 57 mm, sa protokom $\geq 0,43$ l/s, prirubnicom za prihvat odgovarajućeg pribora za spoj sa hidroizolacijom, umetkom zatvarača zadaha koji blokira miris i bez vode u sifonu, nastavnim okvirom podesivim po visini 12 - 70 mm / 123 x 123 mm ($\pm 10\%$) sa mogućnošću odvodnje procjedne vode sa hidroizolacije, uljevnom INOX rešetkom 115 x 115 mm ($\pm 10\%$) nosivosti ≥ 300 kg. Sifonski umetak siguran od podtlaka u kanalizaciji do 400 Pa, a nadtlaka do 800 Pa. Prilikom spajanja na hidroizolaciju potrebno je upotrijebiti odgovarajući proizvod za spoj sa hidroizolacijom, što je uključeno u stavci.

Proizvod tipa HL90Prblue s umetkom Primus blue ili jednakovrijedan.	komplet	3	0.00
---	---------	---	------

- 14.2 Revizijski komadi s poklopcem na dnu vertikalne fekalne kanalizacije.**

DN 50 / ø50 mm	kom	1	0.00
DN 100 / ø110 mm	kom	4	0.00

- 15.2 Automatski dozračni ventil** koji hidraulički balansira dovod zraka u odvodni sustav u uvjetima reduciranog (negativnog) tlaka u odvodnim sustavima i štiti od isisavanja vode iz sifona.

Ugradnja: pomoću multikonektor brtve na cijev.

Kapacitet protoka zraka: > 30 l/s

Raspon temperature: -40°C do $+60^{\circ}\text{C}$.

Tlak otvaranja: min. na -70 Pa,

Materijal cijevi u skladu s: EN1329-1, EN1451-1, EN4514, EN12056-1 ili jednakovrijednim normama.

U stavku je potrebno uračunati i kućište sa ventilacijskom rešetkom 150x150 mm, u koju se ugrađuje automatski odzračni ventil.

Obračun po komadu montiranog elementa prema uputi proizvođača.

Proizvod tipa kao STUDOR ili jednakovrijedan.

DN 100 / ø110 mm - Maxi-vent	kom	3	0.00
------------------------------	-----	---	------

- 16.2 Ispitivanje unutarnje kanalizacije** fekalne odvodnje na protočnost i vodonepropusnost.

komplet	1	0.00
---------	---	------

4.2 UNUTRAŠNJA FEKALNA KANALIZACIJA UKUPNO:	0.00
--	-------------

REKAPITULACIJA INSTALACIJA FEKALNE ODVODNJE:	
4.1 TEMELJNA I VANJSKA FEKALNA KANALIZACIJA:	0.00
4.2 UNUTRAŠNJA FEKALNA KANALIZACIJA:	0.00

4. INSTALACIJA FEKALNE ODVODNJE UKUPNO	0.00
---	-------------

5 SANITARNI ELEMENTI

NAPOMENA 1 :

Prije konačne nabave i ugradnje sanitarnih uređaja i pribora potrebno je prije uskladiti se glavnim projektantom i investitorom, ili s projektom interijera ako je napravljen. Sanitarna oprema je obrađena u troškovniku građevinsko-obrtničkih radova.

NAPOMENA 2 :

U svim stavkama izvođač mora uračunati sva potrebna silikoniziranja sanitarnih elemenata i sanitarne armature nebitno tko dobavlja isto.

17.2 Dobava, doprema i ugradnja silikona za silikonira	komplet	1	0.00
18.2 Nabava, doprema i ugradnja kutnog ventila od mesinga sa završnom obradom kroma s rozetom, za potrebe sanitarija.	kom	18	0.00
19.2 Nabava, doprema i ugradnja fleksibilnog metalnog crijeva raznih profila za povezivanje sanitarija i instalacija vodovoda	kom	18	0.00
20.2 Nabava, doprema i ugradnja dodatnih metalnih ojačanja koja se učvršćuju na gips-konstrukciju za potrebe mješalica, kutnih ventila, i drugih elemenata koji zahtijevaju isto	kompl.	1	0.00
21.2 Funkcionalna proba nakon izvršene montaže svih sanitarnih uređaja	komplet	1	0.00

5. SANITARNI ELEMENTI UKUPNO:	0.00
--------------------------------------	-------------

6. ZAJEDNIČKE STAVKE

22.2 Sitni pribor neophodni za montažu sve navedene radove ovog troškovnika, a što nije specificirano troškovnik (npr. pribor za spajanje, brtve, listovi pile za željezo, kisik, plin, elektrode za zavarivanje, perforirana traka, vijci, ukrasne rozete, holenderi, matice, tipli proturane cijevi i slično) sve u potrebnoj količini i kvaliteti.			
Zajednička stavka za sve vrste radova.	komplet	1	0.00

23.2 Kompletiranje valjane **atestne dokumentacije**, ispitnih listova, dokaza o kvaliteti i jamstvenih listova na isporučenu opremu, uređaje i instalaciju za sve sustave instalacije vodovoda i odvodnje u objektu, sve prema važećem Zakonu o gradnji, Zakonu o građevnim proizvodima, normama, pravilima struke te pripadajućim pravilnicima i tehničkim propisima koji reguliraju dokazivanje svojstva materijala i opreme koja se doprema na gradilište. U stavci uključiti sve potrebne radnje radi zadovoljavanja Programa kontrole i osiguranja kvalitete odnosno zahtjeva za kontrolom kvalitete od strane stručnog nadzora.

Stavkom obuhvatiti prisutnost stručne osobe voditelja radova na koordinacijama na gradilištu, provođenje neophodnih ispitivanja i mjerenja od strane ovlaštenih ustanova s popratnim zapisnicima (za tehnički pregled).

komplet 1 0.00

6. ZAJEDNIČKE STAVKE UKUPNO: 0.00

REKAPITULACIJA

3. INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

1. RUŠENJA I DEMONTAŽA	0.00 €
2. INSTALACIJE VODOVODA	0.00 €
3. INSTALACIJE FEKALNE ODVODNJE	0.00 €
4. SANITARNI ELEMENTI	0.00 €
5. ZAJEDNIČKI ELEMENTI	0.00 €

INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE - SVEUKUPNO: 0.00 €