

za projektiranje, graditeljstvo i trgovinu, NAŠICE

VALENČAK d.o.o.
UTEMELJENO 1990.

Investitor: **Osnovna škola Ladimirevci
Đuke Maričića-Munje 21, 31550 Ladimirevci,
OIB: 35057368189**

Građevina: **Rekonstrukcija zgrade javne i društvene
namjene - dogradnja osnovne škole Ladimirevci**

Lokacija građevine: **Đuke Maričića-Munje 21, Ladimirevci
k.č.br. 17, k.o. Ladimirevci**

Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT
- PROJEKT FIZIKE ZGRADE
MAPA 3/7**

Broj projekta: **08/24 IZPF**

Razina razrade projekta: **IZVEDBENI PROJEKT**

Zajednička oznaka projekta: **08/24**

Zahvat u prostoru: **Dogradnja**

Glavni projektant:
Broj ovlaštenja **Tomislav Midić, mag.ing.arch.
A 3757**

Projektant:
Broj ovlaštenja **Josip Valenčak, mag.ing.aedif.
G 7120**

Odgovorna osoba u
projektantskom uredu: **Josip Valenčak, mag.ing.aedif.**

Mjesto i datum: **Našice, prosinac 2024.**

**JOSIP
VALENČAK**

Digitalno potpisao:
JOSIP VALENČAK
Datum: 2025.01.03
10:47:56 +01'00'



Tomislav Midić
c=HR, o=HRVATSKA
KOMORA ARHITEKATA,
2.5.4.97=VATHR-859860189
32, ou=Signature, sn=Midić,
givenName=Tomislav,
serialNumber=PNQHR-0512
8227002, cn=Tomislav Midić
2025.01.08 09:13:50 +01'00'



Hrvatska komora
inženjera građevinarstva
Digitally signed by Josip
Valenčak
DN: c=HR, o=HKIG,
2.5.4.97=VATHR-65080653676,
ou=Identification,
sn=Valenčak,
givenName=Josip,
serialNumber=PNQHR-197782
96613, cn=Josip Valenčak
Date: 2025.01.08 14:44:48
+01'00'

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA:

Na izradi ovog projekta sudjelovali su:

ARHITEKTONSKI PROJEKT	Projektant:	Tomislav Miđić, mag.ing.arch.
	Suradnik:	Josip Valenčak, mag.ing.aedif. Anita Maligec, univ.mag.ing.arch.
GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI	Projektant:	Josip Valenčak, mag.ing.aedif.
	Suradnik:	Boris Grahovac, mag.ing.aedif. Lucija Umiljanović, univ.mag.ing.aedif.
GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT FIZIKE ZGRADE	Projektant:	Josip Valenčak, mag.ing.aedif.
GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Projektant:	Josip Valenčak, mag.ing.aedif.
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - ELEKTROINSTALACIJE	Projektant:	Danijel Fridl mag.ing.el.
	Suradnik:	Milena Bosanac, mag.ing.el.
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - SUNČANA ELEKTRANA	Projektant:	Danijel Fridl mag.ing.el.
	Suradnik:	Milena Bosanac, mag.ing.el.
STROJARSKI PROJEKT – TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE	Projektant:	Aleksandar Rajs, dipl.ing.stroj.
STROJARSKI PROJEKT – DIZALA	Projektant:	Denis Paleka, dipl.ing.stroj.

POPIS MAPA IZVEDBENOG PROJEKTA z.o. 08/24:

- | | | |
|---------------|--|-----------------------------|
| MAPA 1 | ARHITEKTONSKI PROJEKT
VALENČAK d.o.o.,
Trg dr. Franje Tuđmana 11, Našice,
Projektant: Tomislav Miđić, mag.ing.arch. | b.p. 08/24 IZAP |
| MAPA 2 | GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI
VALENČAK d.o.o.,
Trg dr. Franje Tuđmana 11, Našice,
Projektant: Josip Valenčak, magi.ing.aedif. | b.p. 08/24 IZGP |
| MAPA 3 | GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT FIZIKE ZGRADE
VALENČAK d.o.o.,
Trg dr. Franje Tuđmana 11, Našice,
Projektant: Josip Valenčak, mag.ing.aedif. | b.p. 08/24 IZGPF |
| MAPA 4 | GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
VALENČAK d.o.o.,
Trg dr. Franje Tuđmana 11, Našice,
Projektant: Josip Valenčak, mag.ing.aedif. | b.p. 08/24 IZGVK |
| MAPA 5 | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - ELEKTROINSTALACIJE
EPIK d.o.o.
Vatroslava Lisinskog 100, Našice
Projektant: Danijel Fridl, mag.ing.el. | b.p. 134/2024 ELI |
| MAPA 6 | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - SUNČANA ELEKTRANA
EPIK d.o.o.
Vatroslava Lisinskog 100, Našice
Projektant: Danijel Fridl, mag.ing.el. | b.p. 134/2024 SE-ELI |
| MAPA 7 | STROJARSKI PROJEKT - TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE
Ured ovlaštenog inženjerstva strojarstva Aleksandar Rajs,
Vijenac Petrove Gore 10, Osijek,
Projektant: Aleksandar Rajs, dipl.ing.stroj. | b.p. 20-24 - I |

Glavni projektant:



TOMISLAV MIĐIĆ
mag.ing.arch.
OVLASŢENI ARHITEKT

(Tomislav Miđić, mag.ing.arch.)

SADRŽAJ:

I. OPĆI DIO	4
1. RJEŠENJE TRGOVAČKOG SUDA I KOMORE	5
2. AKT O IMENOVANJU PROJEKTANTA	11
3. IZJAVA PROJEKTANTA	13
II. RACIONALNA UPORABA ENERGIJE I TOPLINSKA ZAŠTITA U ZGRADI	15
1. PRIMIJENJENI PROPISI I NORME	16
1. TEHNIČKI OPIS	19
2. TEMELJNI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVINU	24
3. SANACIJA I ZAŠTITA OKOLIŠA	25
4. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE:	26
5. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE	27
6. GRAFIČKI PRIKAZI	37

I. OPĆI DIO

1. RJEŠENJE TRGOVAČKOG SUDA I KOMORE

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKUElektronički zapis
Datum: 09.01.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
MBS:	050010637
OIB:	51351910832
EUID:	HRSR.050010637
TVRTKA:	1 VALENČAK d. o. o. za projektiranje, graditeljstvo i trgovinu 1 VALENČAK d. o. o. Našice
SJEDIŠTE/ADRESA:	7 Našice (Grad Našice) Trg dr. Franje Tuđmana 11
PRAVNI OBLIK:	1 društvo s ograničenom odgovornošću
PREDMET POSLOVANJA:	1 43 - Građevinarstvo 1 51.1 - Posredovanje u trgovini (trgovina na veliko uz naknadu ili na ugovornoj osnovi) 1 74.2 - Arhitektonske i inženj. djel. i tehn. savjet.: 1 * - zasnivanje i izrada nacrtu (projektiranje) zgrada 1 * - nadzor nad gradnjom 1 * - inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti 1 * - Tvođenje investicijskih radova u inozemstvu 1 * - Zastupanje stranih tvrtki 3 70.31 - Agencije za promet nekretninama 4 * - obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja u svezi s izradom detaljnih planova uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola 6 * - izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova, 6 * - izrada elaborata izmjere, označavanja i održavanja državne granice, 6 * - izrada elaborata izrade Hrvatske osnovne karte, 6 * - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata, 6 * - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata, 6 * - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata, 6 * - izrada elaborata katastarske izmjere, 6 * - izrada elaborata tehničke reambulacije, 6 * - izrada elaborata prevodenja katastarskog plana u digitalni oblik,

Izrađeno: 2024-01-09 08:49:19 Stranica: 1 od 6
Podaci od: 2024-01-09REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKUElektronički zapis
Datum: 09.01.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
PREDMET POSLOVANJA:	6 * - stručni nadzor nad isklonjenjem građevina i izradom elaborata isklonjenja građevine, 6 * - stručni nadzor nad geodetskim praćenjem građevine u gradnji i izradom elaborata geodetskog praćenja, 6 * - stručni nadzor nad praćenjem ponaka građevine u njezinom održavanju i izradom elaborata geodetskog praćenja, 6 * - stručni nadzor nad izradom posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja. 7 * - izrada i izvedba projekata iz područja elektrike i elektronike, 7 * - tehničko ispitivanje i analiza, 7 * - energetski pregledi građevina, 7 * - energetsko certificiranje zgrada 7 * - stručni poslovi zaštite okoliša 7 * - vještačenja iz oblasti građevinarstva, tehnika, tehnologija i procjene ekonomike gradnje, 7 * - obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara i to: istraživanje i proučavanje nepokretnog kulturnog dobra, dokumentiranje nepokretnog kulturnog dobra te izrade idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru i na nosivoj konstrukciji nepokretnog kulturnog dobra 7 * - poslovi izrade projekcije dokumentacije za vodnogospodarske građevine i vodne sustave, 7 * - obavljanje djelatnosti upravljanja projekcijom gradnje 7 * - građevinsko područje projektiranja (za građevinske projekte konstrukcije visokogradnje, projekte inženjerskih građevina, projekte vodovoda i kanalizacije za visokogradnje i projekte vanjskog vodovoda i kanalizacije, projekte prometnica, 7 * - projektiranje u vodogradnji, projektiranje temeljenja i ostale građevinske projektiranje
OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:	10 JOSIP VALENČAK, OIB: 19778296613 Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 11 9 - jedini član d.o.o.
OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:	10 JOSIP VALENČAK, OIB: 19778296613 Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 11 9 - direktor 9 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 29.04.2022.g. 12 Marija Žiška, OIB: 61639490764 Martin, Bana Josipa Jelačića 124 12 - direktor

Izrađeno: 2024-01-09 08:49:19 Stranica: 3 od 6
Podaci od: 2024-01-09REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKUElektronički zapis
Datum: 09.01.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
PREDMET POSLOVANJA:	6 * - izrada elaborata prevodenja digitalnog katastarskog plana u zadanu strukturu, 6 * - izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog plana, 6 * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta, 6 * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina 6 * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevodenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina, 6 * - izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetski poslovi za potrebe pružanja geodetskih usluga, 6 * - tehničko vođenje katastra vodova, 6 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja, 6 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja, 6 * - izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije, 6 * - izrada geodetskoga projekta, 6 * - isklonjenje građevina i izrada elaborata isklonjenja građevine, 6 * - izrada geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine, 6 * - geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja, 6 * - praćenje ponaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskog praćenja,, 6 * - geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije, 6 * - izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta, 6 * - izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja, 6 * - stručni nadzor nad izradom elaborata katastra vodova i stručnim geodetskim poslovima za potrebe pružanja geodetskih usluga, 6 * - stručni nadzor nad tehničkim vođenjem katastra vodova, 6 * - stručni nadzor nad izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja, 6 * - stručni nadzor nad izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja, 6 * - stručni nadzor nad izradom posebnih geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije, 6 * - stručni nadzor nad izradom geodetskoga projekta,

Izrađeno: 2024-01-09 08:49:19 Stranica: 2 od 6
Podaci od: 2024-01-09REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKUElektronički zapis
Datum: 09.01.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:	12 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 03.10.2023. g.
TEMELJNI KAPITAL:	2 33.800,00 kuna / 4.486,03 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450)
Napomena:	Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euro i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva. Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).
PRAVNI ODNOSI:	Osniivači akt: 1 Izjava o usklađivanju općih akata sa ZTD-a dana 27. 12. 1995. godine. 2 Izjavom o izmjenama Izjave o usklađenju općih akata, izmijenjen članak 7. Izjave zbog usklađenja temeljnog kapitala sa ZTD 22.12.1997.g. 3 Odlukom Skupštine društva od 09.07.2003.godine izmijenjen je članak 6. Izjave koja se odnosi na proširenje predmeta poslovanja. 4 Izjavom o izmjeni Izjave od 08.06.2004.g. promijenjen članak 7. Izjave o usklađenju općih akata sa ZTD u pogledu djelatnosti društva. 5 Izjava o izmjeni Izjave od 29.05.2007.god. kojom se mijenja čl.3. - poslovna adresa društva, čl.21. - odredba o upravi društva. 6 Odlukom o izmjeni Izjave o usklađivanju općih akata sa ZTD od 11. 03. 2009. godine, promijenjen je članak 6. Izjave o usklađivanju općih akata sa ZTD u pogledu djelatnosti društva. 7 Izjavom o izmjeni Izjave o usklađivanju općih akata sa ZTD od 12.04.2013. godine, promijenjen je članak 3. i 6. Izjave o usklađivanju općih akata sa ZTD u pogledu poslovne adrese i djelatnosti društva. 8 Izjavom o izmjeni Izjave o usklađenju općih akata sa ZTD od 12.03.2020. godine, promijenjen je članak 19. Izjave o usklađivanju općih akata sa ZTD u pogledu sastava uprave Društva.
Promjene temeljnog kapitala:	2 Temeljni kapital povećan za iznos od 29.600,00 Rn (dvadesetdevetisućastotokuna)
FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:	Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja eu 07.04.23 2022 01.01.22 - 31.12.22 GFI-POB izvještaj Opise u glavnu knjigu proveli su:

Izrađeno: 2024-01-09 08:49:19 Stranica: 4 od 6
Podaci od: 2024-01-09

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKUElektronički zapis
Datum: 09.01.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu provela su:

RBD	Tit	Datum	Naziv suda
0001	Tit-95/2210-2	22.02.1996	Trgovački sud u Slavonskom Brodu
0002	Tit-97/2493-2	05.02.1998	Trgovački sud u Osijeku
0003	Tit-03/849-4	25.07.2003	Trgovački sud u Osijeku
0004	Tit-04/751-4	10.09.2004	Trgovački sud u Osijeku
0005	Tit-07/860-3	06.06.2007	Trgovački sud u Osijeku
0006	Tit-09/439-4	23.03.2009	Trgovački sud u Osijeku
0007	Tit-13/1731-2	24.04.2013	Trgovački sud u Osijeku
0008	Tit-20/1704-2	17.04.2020	Trgovački sud u Osijeku
0009	Tit-22/4257-2	11.05.2022	Trgovački sud u Osijeku
0010	Tit-22/8586-1	20.10.2022	Trgovački sud u Osijeku
0011	Tit-22/9353-2	21.11.2022	Trgovački sud u Osijeku
0012	Tit-23/7261-2	10.10.2023	Trgovački sud u Osijeku
eu	/	27.11.2009	elektronički upis
eu	/	29.06.2010	elektronički upis
eu	/	30.06.2011	elektronički upis
eu	/	26.07.2012	elektronički upis
eu	/	28.06.2013	elektronički upis
eu	/	07.11.2014	elektronički upis
eu	/	19.11.2015	elektronički upis
eu	/	13.10.2016	elektronički upis
eu	/	02.05.2017	elektronički upis
eu	/	30.04.2018	elektronički upis
eu	/	29.04.2019	elektronički upis
eu	/	30.06.2020	elektronički upis
eu	/	29.06.2021	elektronički upis
eu	/	27.04.2022	elektronički upis
eu	/	07.04.2023	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijeanog izvataka iz sudskog registra.

Izrađeno: 2024-01-09 08:49:19 0004
Podaci od: 2024-01-09 Stranica: 5 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKUElektronički zapis
Datum: 09.01.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički
potpisana certifikatom:
CN=sudreg, I=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00eEX-dnMPH-KS8e7-KSpOW-J7HCz
Kontrolni broj: EC2ka-EE4Gz-ilaNc-3zgF4

Škripciranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici:
https://sudreg.ppravosudje.hr/registar/kontrolni_broja_zapisa/ unoseći gore navedeni broj
zapisa i kontrolni broj dokumenta.
U ovoj ispravi autentičan je prikazani izvornik ovog dokumenta. Uočeno je ovaj dokument
identičan prijevodu izvornika u digitalnom obliku. Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izdavanja isprave.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2024-01-09 08:49:19 0004
Podaci od: 2024-01-09 Stranica: 6 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/22-01/124
URBROJ: 500-03-22-2
Zagreb, 16. svibnja 2022. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 3. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015, 114/2018, 110/2019) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Josip Valenčak, Našice, Žrtava fašizma 3**, donosi slijedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Josip Valenčak, mag. ing. aedif., Našice, Žrtava fašizma 3, OIB 19778296613**, pod rednim brojem **7120**, s danom upisa **16.05.2022.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Josip Valenčak, mag. ing. aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/2015, 118/2018, 110/2019), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje **pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva** koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana 29.04.2022.. godine Josip Valenčak, mag. ing. aedif., podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio slijedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku Uvjerenja o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- popis poslova u struci ovjeren od ovlaštenog inženjera građevinarstva pod čijim je nadzorom obavljao poslove,
- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,
- jednu fotografiju veličine 35x45 mm.

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

1. da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila
2. odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
3. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,
4. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

Zahtjev podnositelja je osnovan.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlašteni inženjer građevinarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53 stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva, sukladno članku 26. stavku 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13. stavku 1. točki 5. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera građevinarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55. Stavcima 1. i 2. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva uplatio je za upis Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva upisninu u iznosu od 1.000,00 kn sukladno članku 13. stavku 1. točki 4. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Na temelju Tar. br. 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 92/2021, ispr. 93/2021) na zahtjev i rješenje ne plaća se upravna pristojba.

Slijedom navedenog, na temelju članaka 26. i 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na temelju Tar. br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 92/2021, ispr. 93/2021) na žalbu izjavljenu protiv ovog rješenja ne plaća se upravna pristojba.

Predsjednica
Hrvatske komore inženjera građevinarstva

Nina Dražin Lovrec, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. **Josip Valenčak,**
31500 Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 11
2. U Zbirku isprava Komore

2. AKT O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Temeljem članka 51., stavak 1. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) direktor tvrtke Valenčak d.o.o. donosi:

RJEŠENJE

kojim je **Josip Valenčak, mag.ing.aedif.** imenovan za projektanta pri izradi izvedbenog projekta fizike zgrade za :

DOGRADNJU OŠ LADIMIREVCI

Investitor: **Osnovna škola Ladimirevci
Đuke Maričića-Munje 21, 31550 Ladimirevci,
OIB: 35057368189**

Lokacija građevine: **Đuke Maričića-Munje 21, Ladimirevci
k.č.br. 17, k.o. Ladimirevci**

Oznaka projekta: **08/24 IZPF**

Imenovani projektant je ovlašteni inženjer građevinarstva upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 7120, KLASA: UP/I - 360 - 01/22 - 01/124, URBROJ: 500 - 03 - 22 - 2, s danom upisa od 16. svibnja 2022. godine, izdano u Zagrebu 16. svibnja 2022. godine te ispunjava uvjete za obavljanje projektiranja.

U Našicama, prosinac 2024. godine.



(Josip Valenčak, mag.ing.aedif.)

3. IZJAVA PROJEKTANTA

Ovlašteni inženjer građevinarstva

Ivica Valenčak, dipl. ing. građ.

Broj upisa: 217

Klasa rješenja: UP/I - 360 - 01/99 - 01/217

Ur. broj: 314 - 01 - 99 - 1

Temeljem članaka 70. st. 1. točka 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i čl. 16. st. 2. al. 1. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19 i 65/20) dajem:

IZJAVU

da je izvedbeni projekt fizike za **dogradnju zgrade javne i društvene namjene - osnovna škola Ladimirevci** na lokaciji **Ladimirevci, Đuke Maričića - Munje 21, na k.č.br. 17, k.o. Ladimirevci**, investitora **Osnovna škola Ladimirevci., Ladimirevci, Đuke Maričića- Munje, OIB: 35057368189**, broj projekta: 08/24 IZPF, od prosinca 2024. godine, izrađen u skladu s glavnim projektom, Prostornim planom uređenja Grada Valpova ("Službene novine Grada Valpova" broj 9/03, 8/10, 8/15, 2/18, 6/20, 8/20 - pročišćen tekst, 7/22, 8A/22 - pročišćen tekst), te u skladu sa odredbama slijedećih Zakona, pravilnika i normi:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, 39/19, 125/19),
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18),
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18),
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13,30/14, 130/17, 39/19),
- Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (NN 103/08),
- Tehničkog propisa za prozore i vrata (NN 69/06)
- Zakona o normizaciji (NN 80/13)
- Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
- Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 78/15)
- HRN U.J6.201 (1989) – Akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada
- HRN U.J6.151 (1982) – Akustika u građevinarstvu. Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije
- DIN 4109 (1989) i Beiblatt zu DIN 4109 (1989) zvučna zaštita u visokogradnji.
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

Projektant:
Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Josip Valenčak
mag. Ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G-7120

(Josip Valenčak, mag.ing.aedif.)

II. RACIONALNA UPORABA ENERGIJE I TOPLINSKA ZAŠTITA U ZGRADI

1. PRIMIJENJENI PROPISI I NORME

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA ZA PRORAČUNE GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE I ZGRADE KAO CJELINE:

HRN EN 410:2011

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)

HRN EN 673:2011

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN 673:2011)

HRN EN ISO 6946:2008

Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)

HRN EN ISO 9836:2011

Standardi za svojstva zgrada -- Definiranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011)

HRN EN ISO 10077-1:2008

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)

HRN EN ISO 10077-1:2008/Ispr.1:2010

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)

HRN EN ISO 10211:2008

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature -- Detaljni proračuni (ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)

HRN EN ISO 10456:2008

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)

HRN EN 12464-1:2012

Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)

HRN EN 12524:2002

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti (EN 12524:2000)

HRN EN 12831:2004

Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)

HRN EN ISO 13370:2008

Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)

HRN EN 13779:2008

Ventilacija u nestambenim zgradama -- Zahtjevi za sustave ventilacije i klimatizacije (EN 13779:2007)

HRN EN ISO 13788:2002

Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)

HRN EN ISO 13789:2008

Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)

HRN EN ISO 13790:2008

Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)

HRN EN ISO 14683:2008

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavljena metoda i utvrđene vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)

HRN EN 15193:2008

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007)

HRN EN 15193:2008/Ispr.1:2011

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)

HRN EN 15232:2012

Energijske značajke zgrada -- Utjecaj automatizacije zgrada, nadzor i upravljanje zgradama (EN 15232:2012)

HRN EN 15251:2008

Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)

HRN EN 674:2012

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U-vrijednost) -- Metoda sa zaštićenom vrućom pločom (EN 674:2011)

HRN EN 1026:2001

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2000)

HRN EN 12207:2001

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:1999)

HRN EN ISO 12412-2:2004

Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Određivanje koeficijenta prolaska topline metodom vruće komore -- 2. dio: Okviri (EN 12412-2:2003)

HRN EN ISO 12567-1:2011

Toplinske značajke prozora i vrata -- Određivanje prolaza topline metodom vruće komore -- 1. dio: Prozori i vrata u cjelini (ISO 12567-1:2010+Cor 1:2010; EN ISO 12567-1:2010+AC:2010)

HRN EN 13829:2002

Toplinske značajke zgrada -- Određivanje propusnosti zraka kod zgrada -- Metoda razlike tlakova (ISO 9972:1996, preinačena; EN 13829:2000)

ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama
("Narodne novine" broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)

Zakon o gradnji
("Narodne novine" broj 153/13, 20/17,39,19)

Zakon o građevnim proizvodima
("Narodne novine" broj 76/13, 30/14, 130/17)

Zakon o energetske učinkovitosti
("Narodne novine" broj 127/14)

Tehnički propis za prozore i vrata
("Narodne novine" broj 69/06)

Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju
("Narodne novine" broj 88/17)

Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru
("Narodne novine" broj 18/15, 06/16)

Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
("Narodne novine" broj 73/15)

Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetske certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
("Narodne novine" broj 73/15, 133/15)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara
("Narodne novine" broj 29/13; 87/15)

Meteorološki podaci – primjenjuju se od 1. siječnja 2016

Metodologija provođenja energetskog pregleda građevina (kolovoz 2017)

Projektant:
Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Josip Valenčak
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G. 7120
(Josip Valenčak, mag.ing.aedif.)

1. TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO:

Na zahtjev investitora Osnovne škole Ladimirevci, Đuke Maričića - Munje 21, 31550 Ladimirevci, OIB: 10383308860, izrađen je izvedbeni projekt za rekonstrukciju zgrade javne i društvene namjene - dogradnja osnovne škole Ladimirevci u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja Ladimirevci, Đuke Maričića - Munje 21, na k.č.br. 17, k.o. Ladimirevci.

Izvedbeni projekt izrađen je u skladu s Prostornim planom uređenja grada Valpova ("Službeni glasnik Grada Valpova" broj 9/03., 8/10., 8/15., 2/18., 6/20., 8/20.-pročišćeni tekst, 7/22. i 8A/22.-pročišćeni tekst).

Napomena:

Prema mišljenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivog gospodarenja otpadom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak donošenja rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš niti ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš ili ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Isto je dio priloga ovog glavnog projekta.

Sukladno mišljenju Ministarstva te prema čl. 4. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) predmetna se građevina razvrstava u građevine 2.b skupine - građevine za koje se utvrđuju posebni uvjeti, a ne provodi postupak donošenja rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš, odnosno postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i/ili ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

U skladu sa člankom 4. stavkom 1. Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, NN 61/12), predmetnu građevinu svrstavamo u građevine skupine 2. Građevine skupine 2 su zahtjevne građevine prema zahtjevnosti mjera zaštite od požara i za njih je **potrebna izrada elaborata zaštite od požara**, prema članku 28. stavku 2. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22).

Sukladno članku 70. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) za predmetni zahvat u prostoru **potrebno je izraditi prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara**.

NAMJENA, VELIČINA I OPIS GRAĐEVINE:

Namjena predmetne građevine je javna i društvena - dogradnja osnovne škole.

• Osnovni prostorni parametri za planiranu građevinu-:

- površina predmetne čestice: **8280 m²**
- koeficijent izgrađenosti: **2315,39 m² (0,2796 (27,96%) <1,00 (100%))**
(to je u skladu s čl. 34. PPUG Valpovo koji određuje najveći koeficijent izgrađenosti građevne čestice za izgradnju javnih građevina od 1,0 (100%))
- zemljište pod građevinama ukupno: **2315,39 m²**
- max .dimenzije (dogradnja) **17,52 x 36,46 m**
- katnost(dogradnja) **Pr+1**
- Max. ukupna visina građevine (dogradnja) **8,83m**
- Udaljenost građevina od bočni/stražnjih međa **4,42 m > 3,00 m**
- udio zelene površine **3468,33 m² = 0,4189 (41,89 %)**

Planirana dogradnja obuhvaća izgradnju proširenja blagovaonice, kuhinje s pratećim prostorima, 2 nove učionice, kabineta, toaleta za invalide, toaleta za djevojčice i dječake, hodnika, dizala i strojarnice u prizemlju te kabineta defektologinje, hodnika, dizala, spremišta za instalacije i 2 nove specijalizirane učionice na katu.

Dio postojeće blagovaonice u prizemlju pregrađuje se za potrebe hodnika, a za iste potrebe pregrađuje se i postojeći natkriveni ulaz u sjeveroistočnom dijelu postojeće škole. Na katu se u istom dijelu škole natkrivena terasa pregrađuje također za potrebe hodnika. Osim navedenog, dogradnja će obuhvatiti i prenamjenu, odnosno pregradnju prostora jedne učionice u prizemlju postojeće škole za potrebe stvaranja prostora kabineta te pregradnju jedne učionice na katu postojeće škole za potrebe dvaju novih kabineta i školske arhive.

Planiranim zahvatom - dogradnjom osnovne škole izgradit će se slijedeći prostori:

PLANIRANA DOGRADNJA - PRIZEMLJE				
POSTOJEĆE STANJE ŠKOLA (izmjene)				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
9	blagovaonica	keramičke pločice	64,20	m ²
11	hodnik	keramičke pločice	22,11	m ²
14.1	učionica 1	parket	36,59	m ²
14.2	kabinet	parket	17,60	m ²
		ukupno neto (izmjene):	140,50	m ²
		ukupno bruto (prizemlje nakon izmjena):	774,95	m ²
NOVO STANJE DOGRADNJA				
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
34	blagovaonica	keramičke pločice	57,14	m ²
35	kuhinjski pogon	keramičke pločice	114,17	m ²
36	WC za dječake	keramičke pločice	9,54	m ²
37	WC za invalide	keramičke pločice	5,06	m ²
38	WC za djevojčice	keramičke pločice	10,65	m ²
39	učionica	parket	28,03	m ²
40	učionica	parket	31,23	m ²
41	kabinet	parket	18,02	m ²
42	strojarnica	keramičke pločice	12,18	m ²
43	dizalo	-	3,06	m ²
44	hodnik	keramičke pločice	100,82	m ²
		ukupno neto(zatvoreni prostor):	389,90	m ²

PLANIRANA DOGRADNJA - 1.KAT

POSTOJEĆE STANJE ŠKOLA (izmjene)

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
11.1	arhiva	parket	17,03	m ²
11.2	kabinet	parket	18,79	m ²
11.3	kabinet	parket	15,86	m ²
19	hodnik	keramičke pločice	9,07	m ²
		ukupno neto (izmjene):	60,75	m ²
		ukupno bruto (1.kat nakon izmjena):	792,88	m ²

NOVO STANJE DOGRADNJA

OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA	
20	defektologinja	parket	14,04	m ²
21	spremište	parket	14,06	m ²
22	specijalizirana učionica	parket	70,06	m ²
23	pretprostor	keramičke pločice	17,94	m ²
24	spremište	parket	14,06	m ²
25	specijalizirana učionica	parket	70,06	m ²
26	spremište instalacija	keramičke pločice	18,12	m ²
27	dizalo	-	3,06	m ²
28	hodnik	keramičke pločice	63,13	m ²
		ukupno neto (zatvoreni prostor):	284,53	m ²

NAČIN PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Predmetna građevina će se priključiti na sljedeću komunalnu infrastrukturu:

- javnu vodoopskrbnu mrežu
- javnu kanalizacijsku mrežu
- javnu elektroenergetsku mrežu

Vodovod i kanalizacija

Planirano je priključenje građevine na postojeću javnu vodoopskrbnu i kanalizacijsku mrežu izgradnjom vodovodnog i kanalizacijskog priključka u skladu s uvjetima distributera.

U planiranoj građevini predviđena je izvedba klasičnih vodovodnih i kanalizacijskih instalacija za potrebe svakog pojedinog stana.

Čista oborinska voda s krova i uređenih površina ispuštat će se na zelenu površinu čestice tako da se ne pričinjava šteta planiranoj građevini niti postojećim građevinama na susjednim česticama. Oborinska voda s krovova i uređenih površina neće se ispuštati na druge čestice.

Elektroinstalacije

Na objektu će se izvesti elektrotehničke instalacije jake i slabe struje, sunčana elektrana 40kW i izjednačavanja potencijala koje će biti razrađene u glavnom dijelu projekta.

Potreban je dokup snage na postojećem mjernom mjestu OMM 0808055416 čija je trenutna snaga 27,6 kW. Prema planiranoj opremi potrebno je zakupiti snagu u smjeru preuzimanja iz mreže: $P_v=80$ kW, te u smjeru predaje u mrežu 40kW.

Na krovu građevine predviđeno je postavljanje panela fotonaponske elektrane snage 40 kWp. Proizvedena el. energija je predviđena za vlastitu potrošnju s mogućnosti predaje viška el. energije u mrežu.

Plinske instalacije

Nije planirana izvedba novih plinskih instalacija unutar prostora planirane dogradnje, ali se zadržavaju postojeći priključak i instalacije u postojećem dijelu škole.

Grijanje, hlađenje i ventilacija

Priprema tople vode za grijanje i PTV

Sustav grijanja je osiguran dizalicama topline zrak-voda. Vanjske jedinice sustava dizalica topline postaviti će se na prohodni krov iznad strojarnice. Dizalice se postavljaju na za to predviđene nosače koji su podignuti od razine krova na cca. 50 cm. Za pogon kompresora dizalica topline koristi se električna energija. Kao energija za grijanje i hlađenje prostora koristi se obnovljiva energija okolnog zraka. Transformacija toplinske energije se iz topline freona u zagrijavanje vode za grijanje odvija se u strojarnici zgrade. U hidrobox-ovima se zagrijava ogrjevnja voda koja se akumulira u spremniku ogrjevnje vode, iz koga se pumpama vodi do cijevi podnog grijanja.

U ljetnom periodu dizalice topline rade u modu hlađenja, zrak-zrak, te se hladni freon isparava u stropnim kazetama.

Za PTV koristi se dizalica topline koja preko hidroboxa zagrijava spremnik PTV-a. Ovo je neovisan sustav i osigurava dovoljnu količinu PTV-a u svakom trenutku. Recirkulacijska pumpa na strani tople vode osigurava da je na slavinama na mjestu potrošnje u svakom trenutku je dostupna topla voda.

Podno grijanje

Podnim grijanje zagrijava sav prostor zgrade u kojem stalno borave ljudi i djeca na temperature prema pedagoškom standardu i pravilnicima o sustavu grijanja. Svaki prostor je opremljen sobnim termostatom koji preko automatske regulacije održava temperaturu prostorije na zadanoj vrijednosti. Sustav razvoda cijevi podnog grijanja je mokri, to jest cijevi se polažu na podlogu koja ima definirane žljebove, a nakon toga se cijevi zaliju estrihom. Razdjelnici podnog grijanja sa potrebnom automatikom postavljaju se u prostoru hodnika.

Hlađenje prostora

Prostor boravka djece i osoblja hladi se stropnim ili zidnim ventilokonvektorima. U ventilokonvektorima se vrši ekspanzija freona što uzrokuje pad temperature na isparivaču. Preko isparivača ventilator vodi zrak koji se hladi. Temperatura se regulira sobnim termostatom, koji se postavlja na prikladno mjesto na zidu.

Ventilacija prostora

Ventilacija prostora uvodi se u cijeli prostor zgrade. Količine koje se traže Pedagoškim standardom su mjerilo za odabir uređaja.

Prostori se ventiliraju rekuperatorskim jedinicama koje su smještene iznad ili pored same prostorije. U izmjenjivaču topline svježi vanjski zrak se dijelom zagrije, a do sobne temperature se zagrije u dogrijaču zraka. Zrak prelazi preko filtera čime je spriječen unos prašine, peludi i svih ostalih štetnih čestica. Obradeni zrak istrujava preko zračnih rešetki brzinama koje su zahtijevane u Pedagoškom standardu. Odsis prljavog zraka se vrši također preko rešetki koje su postavljene na suprotnom kraju sobe.

Prostor hodnika provjetrava se prirodnom ventilacijom, otvaranjem prozora.

Prostori sanitarija provjetravaju se odsisnom ventilacijom sa odsisnim ventilatorom koji se pali zajedno sa svjetlom, a ima produženi rad nakon gašenja svjetla u trajanju 5, 10 ili 15 minuta.

Kuhinja se provjetrava uz pomoć kuhinjske nape, koja osigurava filtriranje otpadnog zraka od masnih čestica i uklanjanje mirisa. Dobava zraka se izvodi preko dobavnog ventilatora sa grijačem zraka.

Otpad

Predviđenom uporabom građevine nije planirano nastajanje opasnog otpada. Prilikom uporabe planirane građevine, nastajat će neopasni otpad koji će se odvojeno sakupljati i skladištiti te predati ovlaštenoj tvrtki za gospodarenje otpadom.

Projektant:
Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Josip Valenčak
mag. ing. aedif.
Ovlašten inženjer građevinarstva



G. 7120

(Josip Valenčak, mag.ing.aedif.)

2. TEMELJNI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVINU

Temeljem članka 7. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) „svaka građevina ovisno o svojoj namjeni, mora biti projektirana i izgrađena na način da tijekom svog trajanja ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve, odnosno uvjete propisane ovim Zakonom i posebnim propisima koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevne i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu.“

Temeljni zahtjevi za građevinu koji se osiguravaju u projektiranju i građenju građevine su:

1) MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Građevina je projektirana te će biti izgrađena tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne dovedu do rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela, velikih deformacija građevnih elemenata, oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije te oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

2) SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Građevina je projektirana i bit će izgrađena tako da u slučaju izbijanja požara nosivost građevine može biti zajamčena tijekom određenog razdoblja, nastanak i širenje požara i dima unutar građevine bude ograničeno kao i širenje na okolne građevine te postoji dovoljan broj izlaza koji omogućavaju brzu i sigurnu evakuaciju korisnika. Također je predviđen dovoljan prostor oko zgrade te je moguć pristup zgradi vatrogasnom tehnikom u skladu s važećim zakonima i propisima.

3) HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Građevina je projektirana i bit će izgrađena tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja.

4) SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

Građevina je projektirana i bit će izgrađena tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale.

5) ZAŠTITA OD BUKE

Građevina je projektirana i bit će izgrađena tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

6) GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE

Građevina i njene instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje su projektirane i bit će izgrađene tako da količina energije koju zahtijeva ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevina je projektirana kako bi bila što više energetska učinkovita s obzirom na dane uvjete lokacije i korištenja.

7) ODRŽIVA UPORABA PRIRODNIH IZVORA

Građevina je projektirana tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a jamči ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja, trajnost građevine i uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

3. SANACIJA I ZAŠTITA OKOLIŠA

Prilikom organizacije gradilišta za deponiranje građevinskih materijala i otpadnog materijala, te manipulativne površine za strojeve i radnike koristit će se u svim mogućim slučajevima prostor građevne parcele. Budući da je cijeli kompleks Poljoprivredno-prehrambene škole zaštićeno kulturno dobro, potrebno je prilikom organizacije gradilišta što manje negativno utjecati na postojeće zelene površine, a što se osobito odnosi na park sjeverno od planirane dogradnje. Postojeća stabla i grmlje koji se ne uklanjaju ovim zahvatom potrebno je adekvatno zaštititi za vrijeme izvođenja radova, ograđivanjem ili nekim drugim načinom onemogućiti oštećenje debla, granja ili krojenog sistema biljke.

Prostor na kojemu će se odvijati proces građenja potrebno je ograditi zaštitnom ogradom i pravilno označiti u skladu sa Zakonom o gradnji.

Budući da će se prilikom građenja uslijed prometovanja opterećenih vozila javna površina ispred parcele oštetiti, predviđeno je da investitor o svom trošku istu dovede u prvobitno stanje.

Dijelove parcele oštećene tijekom gradnje treba vratiti u prvobitno stanje, a dijelove gdje je zelena površina potrebno je nasipati zdravom zemljom i zasaditi travu i druge vrste zelenila. Ostatke materijala investitor mora odvesti na adekvatnu deponiju.

Građevina je projektirana tako da razina buke u okolišu objekta bude u dopuštenim granicama bez obzira na jačinu buke koja potječe iz objekta.

Tijekom korištenja objekta papirnati i drugi kruti otpad će se skupljati i privremeno odlagati u za to posebno postavljene kontejnere postavljenih na čestici uz potrebnu higijensku zaštitu, koji će se redovito prazniti od ovlaštenog lokalnog komunalnog poduzeća ili ovlaštenog distributera te odvoziti na uređenu deponiju ili drugo predviđeno mjesto.

Projektant:
Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Josip Valenčak
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G-7120
(Josip Valenčak, mag.ing.aedif.)

4. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE:

Kvalitetom korištenih materijala i načinom izvođenja predviđeni vijek trajanja građevine iznosi 50 godina uz redovito i kvalitetno održavanje.

Održavanje građevine izvoditi u svemu prema Pravilniku o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19).

Održavanje građevine podrazumijeva:

1. redovite preglede građevine odnosno njezinih dijelova, najmanje jednom godišnje te u skladu s rokovima iz pisane izjave izvođača o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine,
2. redovito održavanje zelenih površina i raslinja zalijevanjem, obrezivanjem, košnjom i sl.,
3. sva ugrađena opreme, uređaji i instalacije i drugo servisira se u rokovima propisanim u jamstvima proizvođača ugrađenih proizvoda,
4. izvanredne preglede građevine odnosno njezinih dijelova nakon kakvog izvanrednog događaja ili po inspekcijskom nadzoru,
5. vođenje i čuvanje dokumentacije o održavanju građevine: u kontinuitetu rednih brojeva navedenih i danom nastanka sastavljeni zapisnici s priložima o redovitim i izvanrednim pregledima te izvedenim radovima u svrhu očuvanja projektiranih temeljnih zahtjeva za građevinu, funkcionalnosti i sigurnosti građevine u uporabi.

Sukladno članku 150, stavak 1 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), za održavanje građevine je odgovoran vlasnik.

Projektant:
Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Josip Valenčak
mag. Ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 7120

(Josip Valenčak, mag.ing.aedif.)

5. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19), Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17), Tehničkog propisa o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 35/18.) i ostaloj regulativi i direktivama vezanim uz građevne proizvode.

Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva da građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke
6. **gospodarenje energijom i očuvanje topline**
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova svojstva i bitne značajke sukladne svojstvima i bitnim značajkama propisanim tehničkim propisom, normom na koju upućuje tehnički propis i dokumentom za ocjenjivanje i zahtjevima iz projekta građevine.

Izvođač građevine dužan je poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.

Održavanje svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda mora biti u skladu s uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača ili prema glavnom projektu građevine.

Građevni proizvod proizveden u tvornici može se ugraditi u građevinu ako:

- je osiguran način ugradnje u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi
- rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi nije istekao i
- je proizvod na gradilištu bio odložen odnosno skladišten, u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda, sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi.

Građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu te građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Izjava o svojstvima, odnosno njezina preslika dostavlja se tiskana na papiru ili drugom prikladnom materijalu ili elektroničkim putem primatelju građevnog proizvoda.

- Tehničke upute moraju sadržavati sigurnosne obavijesti, podatke značajne za čuvanje, transport, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te moraju biti pisane na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.
- U tehničkim uputama mora biti naveden rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi, odnosno da taj rok nije ograničen.
- Uz pisani tekst, tehničke upute mogu sadržavati nacрте i ilustracije.
- Tehničke upute moraju slijediti svaki građevni proizvod koji se isporučuje. Kada se dva ili više istih građevnih proizvoda isporučuju odjednom, tehničke upute moraju slijediti svako pojedinačno pakiranje.
- Kod isporuke građevnog proizvoda u rasutom stanju tehničke upute moraju slijediti svaku pojedinačnu isporuku.

Od strane izvoditelja radova OBAVEZNA je dostava Izjave o svojstvima (DOP) za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale i toplinske sustave. Ukoliko dolazi do promjene toplinsko-izolacijskih materijala, zamijenjeni materijali moraju po svemu biti u skladu sa svojstvima danima u ključu za obilježavanje projektom predviđenih toplinsko-izolacijskih materijala.

Kontrolni postupak ispitivanja obuhvaća i vizualni pregled dopremljenih građevinskih materijala i izvedenih radova koji bi u svemu trebali biti izvedeni prema pravilima struke, odnosno prema zahtijevanim hrvatskim normama.

Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim zakonom.

Vrste građevnih proizvoda su:

- toplinsko-izolacijski materijali
- samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem
- zidovi i proizvodi za zidanje.

Prije ugradnje u građevinu mora se ispitati (dokazati) vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti toplinsko-izolacijskih materijala, kako bi se dobivenim vrijednostima provjerilo zadovoljenje zahtjeva iz tablice 5 (Projektne vrijednosti toplinske provodljivosti, $[W/(mK)]$ i približne vrijednosti faktora otpora difuziji vodene pare μ (-)) u Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15 i dop).

Propustljivost zraka i vode kod prozora i balkonskih vrata ne smije biti veća od vrijednosti utvrđenih normom HRN EN 1026:2001.

Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove.

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA KOJE UPUĆUJU NA ZAHTJEVE KOJE U VEZI S TOPLINSKOM ZAŠTITOM, TREBAJU ISPUNITI TOPLINSKO-IZOLACIJSKI GRAĐEVNI PROIZVODI ZA ZGRADE:

HRN EN 13162:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001)

HRN EN 13162/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001/AC:2005)

HRN EN 13163:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001)

HRN EN 13163/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)

HRN EN 13164:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001)

HRN EN 13164/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)

HRN EN 13164/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)

HRN EN 13165:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001)

HRN EN 13165/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)

HRN EN 13165/A2:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A2)

HRN EN 13165/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)

HRN EN 13166:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001)

HRN EN 13166/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/A1:2004)

HRN EN 13166/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/AC:2005)

HRN EN 13167:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001)

HRN EN 13167/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/A1:2004)

HRN EN 13167/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/AC:2005)

HRN EN 13168:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001)

HRN EN 13168/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/A1:2004)

HRN EN 13168/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/AC:2005)

HRN EN 13169:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001)

HRN EN 13169/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/A1:2004)

HRN EN 13169/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/AC:2005)

HRN EN 13170:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001)

HRN EN 13170/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001/AC:2005)

HRN EN 13171:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001)

HRN EN 13171/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/A1:2004)

HRN EN 13171/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/AC:2005)

HRN EN 13172:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)

HRN EN 13172/A1:2005

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)

HRN EN 13499:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspaniranog polistirena -- Specifikacija (EN 13499:2003)

HRN EN 13500:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi mineralne vune -- Specifikacija (EN 13500:2003)

HRN EN 1745:2003

Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002)

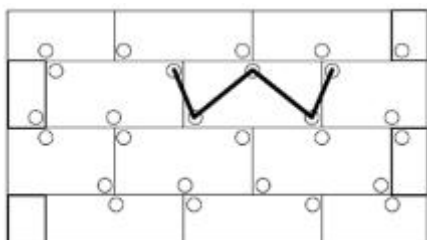
HRN EN 14509:2004

Samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem – Tvornički izrađeni proizvodi

Napomena za ugradnju materijala za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju:**Zidovi:****ETICS sustavi:**

- kao dodatna toplinska zaštita zidova izvodi se ETICS-sustav (povezani sustav za vanjsku toplinsku izolaciju) s toplinskom izolacijom od ploča ili lamela od kamene vune koji po svemu mora zadovoljavati uvjete ETAGA-004. Sve radove na izvedbi sustava izvesti u skladu s uputama proizvođača (distributera) sustava i pravilima struke. Lamelle se na zidove lijepe punoplošno, a ploče linijski po rubovima i točkasto po sredini (ca. 40% površine ploče), polimerno-cementnim ljepilom za lijepljenje proizvoda od kamene vune (paropropusnost!), debljine ne veće od 0,5 cm. U slučaju postojanja neravnina zidova većih od normama dozvoljenih, izravnjanja izvršiti slojem lagane ili produžne podložne žbuke. Lamelle se ne trebaju dodatno pričvrstiti pričvrscima, osim u iznimnim slučajevima (iznad 22 m, izrazito vjetrovita i izrazito trusna područja). Preko sloja izolacije nanosi se ljepilo u debljini od približno 3,00 mm u koje se utiskuje staklena, alkalno-otporna mrežica. Sistemom „mokro na suho“ nanosi se sljedeći sloj ljepila debljine 2,00 mm. Nakon minimalno 7-10 dana sušenja nanosi se sloj za izjednačavanje vodoupojnosti (impregnacijski predpremaz) preko kojeg se nanosi završni sloj na osnovu silikata ili silikona. Ploče kamene vune lijepe se linijski po rubovima i točkasto po sredini, uz obaveznu primjenu mehaničkih spojnica po shemi „W“ (vidi smjernice proizvođača!).

NAPOMENA: preporuka je izvođenje upuštenih pričvrscica koje se pokrivaju toplinskom izolacijom kao na slici, čime se praktički u potpunosti eliminiraju točkasti toplinski gubici na tom mjestu.



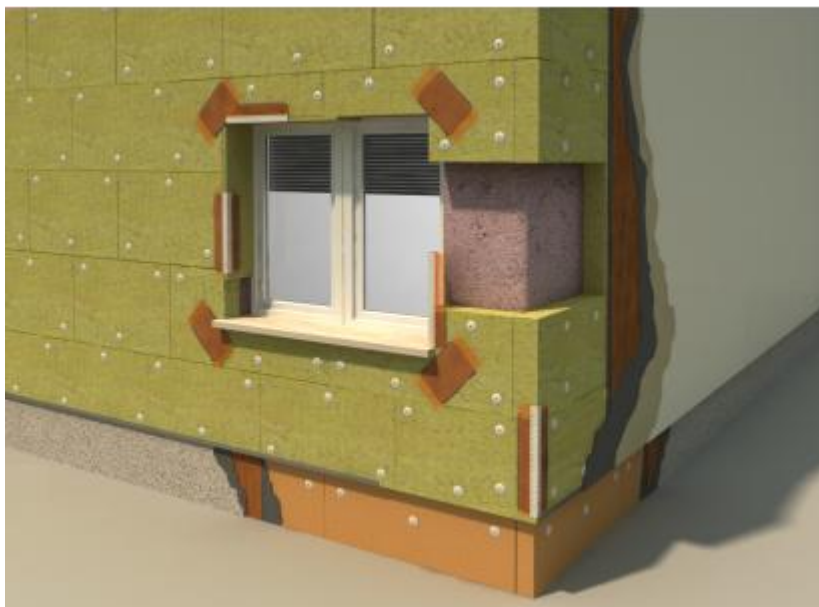
- primjena proizvoda od kamene vune preporuča se radi kvalitetnih svojstava toplinske i zvučne zaštite, protupožarnosti (negorivi proizvod!), kvalitetnije paropropusnosti (manja opasnost od razvoja plijesni i gljivica), dugovječnosti, zanemarivog toplinskog rada, veće otpornosti na udar (udar tuče), te mogućnosti lakšeg izlaska vlage iz AB-konstrukcije, čime se sprečava pojava preuranjene korozije armature i betona.

- sve fasaderske radove izvesti prema pravilima struke i povoljnim klimatskim uvjetima (optimalna temperatura i vlažnost vanjskog zraka, utjecaj sunčevih zračenja, kiša, magla,...).

- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.

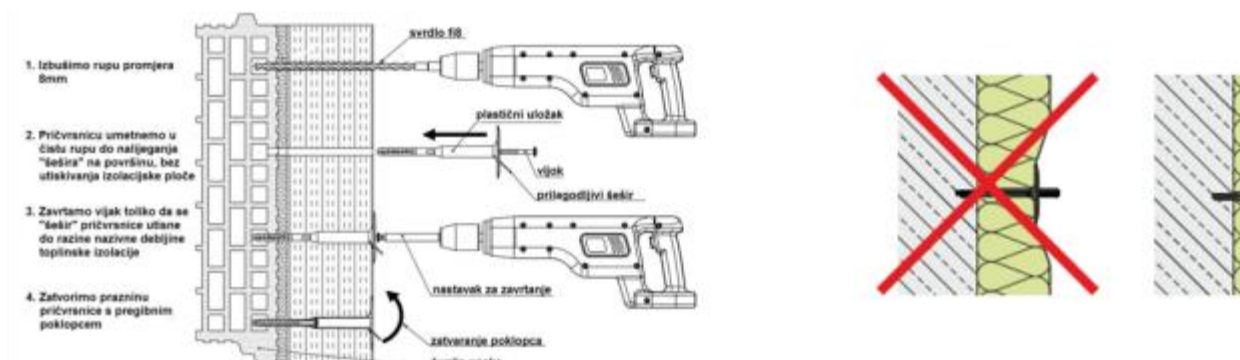
- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.

- kao toplinska izolacija zidova u kontaktu s tлом, koristi se ekstrudirani polistiren koji se linijski i točkasto lijepi o podlogu, te još ispod razine tla dodatno mehanički zaštićuje čepićastim trakama. Iznad razine tla kao završni sloj koristiti vodoodbojne slojeve na osnovu polimera (prema uputama proizvođača). Armirano-betonske zidove prethodno izravnati slojem mase za izravnavanje ili tankim slojem cementne žbuke.



Ventilirane fasade – toplinska izolacija

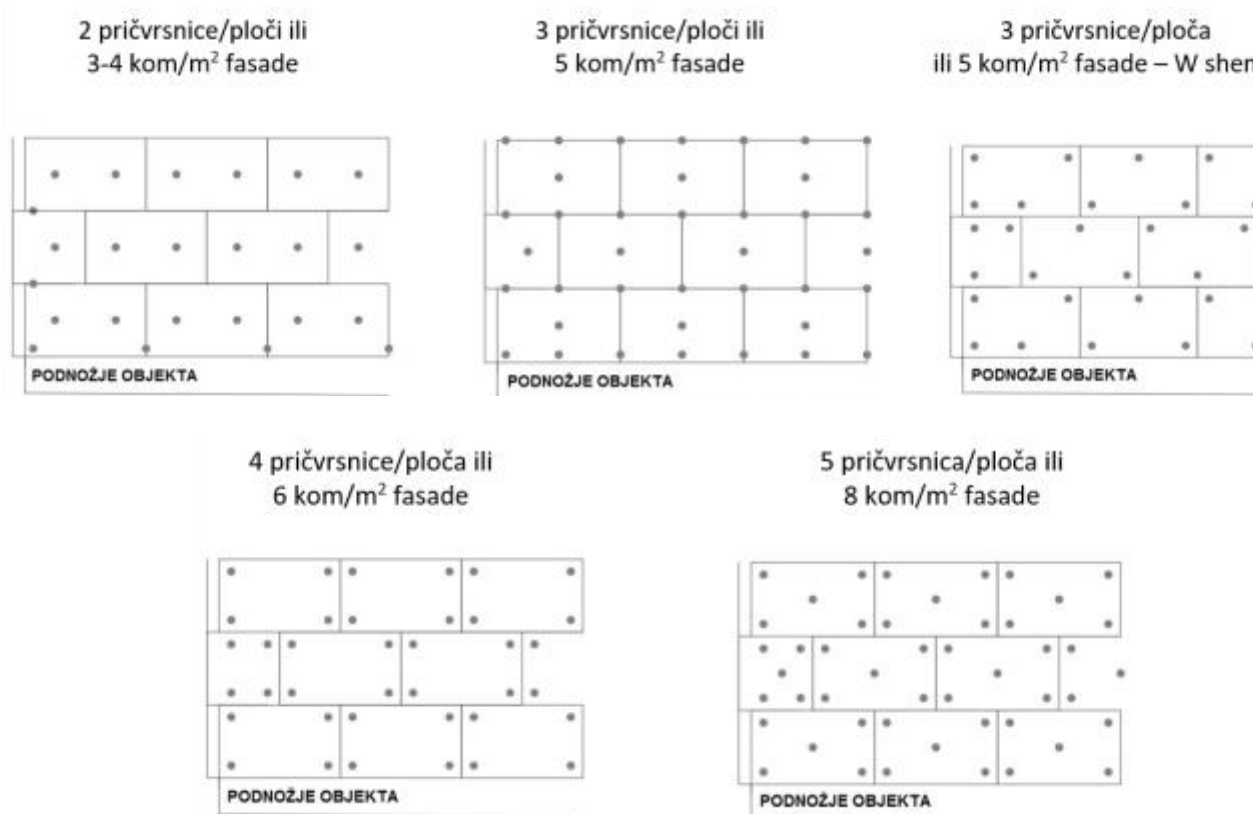
Izolacijske ploče na nosivni zid mehanički se pričvršćuju bez potrebe lijepljenja s namjenskim fasadnim pričvršnicama, kao npr. vijčana pričvrsnica Knauf Insulation PSV. Broj i raspored sidrenja vijaka ovisi o visini i obliku objekta, nosivosti podloge, vrste i debljine izolacijskih ploča i sustava potkonstrukcije za završnu fasadnu oblogu. Uobičajena količina je 2-5 pričvrsnice po ploči ili 4 do 8 po m² fasade, odnosno treba se držati količine propisane u projektu. Njemačka norma DIN 18516-1 zahtjeva u rasporedu 5 pričvrsnica na m² fasade. Preporučaju se vijčana sidra s pocinčanim metalnim klinom. Efektivna dubina sidrenja pričvrsnice PSV kod bušenja u beton, punu i blok opeku iznosi 30 mm, dok kod bušenja u beton od laganog agregata i porobeton iznosi 50 mm. Ako je na zidu prethodno izvedena žbuka, dužinu sidra moramo prilagoditi njenoj debljini. Potrebnu duljinu pričvrsnica ovisno o debljini toplinske izolacije te načinu pričvršćenja istih, potrebno je proučiti u posebnim uputama proizvođača. Sidra se obično pozicioniraju u blizini kuteva – 10 do 15 cm dijagonalno unutar svakog kuta izolacijske ploče (za opciju 4 kom sidra po ploči) ili lijevo i desno od sredine ploče (za opciju 2 kom sidra po ploči). Kod rasporeda pričvrsnica 3 kom/ploča moguće ih je postaviti u svim kutevima ploča, ali tada obvezno koristimo dodatni PSV naglavak promjera 100mm uz pričvršćenje u sredinu ploče.





Kod fasadnih izolacijskih ploča kaširanim sa staklenim voalom (NaturBoard VENTI GVB i TP 435 B) u kombinaciji s pričvrsnicom PSV koristi se dodatni polimerni prilagodljivi pritisni naglavak-šešir Knauf Insulation PSV Ø100 promjera 100mm, koji povećava nosivu površinu pričvrsnice te smanjuje mogućnost oštećenja voala. Naglavak Ø100 djeluje kao podmetač, stoga razmjerno potisne stakleni voal na većoj površini, čime sprečavamo kidanje i stvaranje neravnina na staklenom voalu.

Moguće opcije rasporeda fasadnih pričvrsnica na izolacijske ploče Knauf Insulation NaturBoard VENTI (GVB), NATURBOARD 035, TP 435 B (izračun količine pričvrsnica kom/m² vrijedi za dimenziju ploča 1000 x 600 mm):



Dvoslojno polaganje izolacijskih ploča:

Ako želimo ugraditi debljine izolacije veće od 20 cm, moramo koristiti ploče u dva sloja. Pri tome prvi sloj izolacijskih ploča pričvrstimo s 1-2 sidra po ploči za trenutnu nosivost i stabilizaciju u fazi ugradnje. Drugi sloj izolacijskih ploča polažemo s 25 cm vodoravnog i okomitog zamaka rubova ploče u odnosu na prvi sloj. Drugi sloj pričvršćujemo kroz oba sloja ploča u nosivu podlogu uz pridržavanje uputa o prikladnim duljinama, broja i rasporeda vijaka koji je spomenut kod jednoslojnog polaganja ploča.

Ako se izolacijske ploče naslanjaju na horizontalno orijentiranu linijsku potkonstrukciju, može se koristiti i manja količina pričvrsnica.

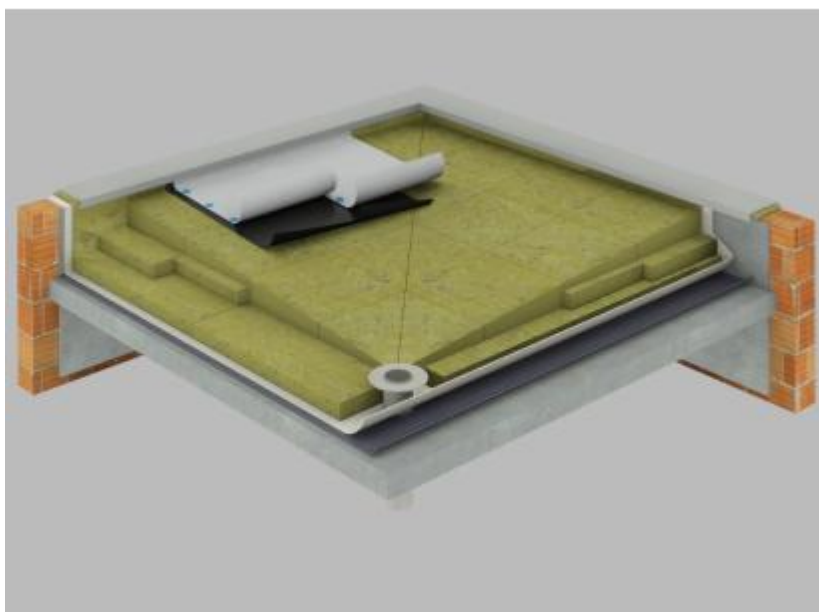
Podovi:

- kod plivajućih podova voditi računa o tome da se ploče toplinske izolacije spajaju bez reški, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri umanjili utjecaji zračnih šupljina. Ukoliko se kao toplinska i zvučna izolacija (međukatne konstrukcije) koriste ploče od kamene vune, obavezna primjena PE-folije s obje strane izolacije. U slučaju primjene ploča od elastificiranog polistirena, PE-folija je potrebna samo s gornje strane toplinsko-izolacijskog sloja. PVC folija se ne smije primjenjivati u kontaktu s polistirenima. Kod međukatnih konstrukcija između grijanih prostora folije idu s obje strane i uloga im je sprečavanje prodora zaostale vlage iz AB-stropova, odnosno vlage iz svježeg cementnog estriha. Preporuka je armiranje estriha armaturnim mrežama, iako se isti mogu i mikroarmirati polipropilenskim ili čeličnim vlaknima, ali uz kvalitetno umješavanje i po točno određenim „recepturama“ proizvođača i/ili dobavljača vlakana. Ukoliko se kao izolacija koriste ploče polistirena, voditi računa da se prilikom ugradnje ugrađuju isključivo ploče samoglasivog elastificiranog polistirena gustoće 15 kg/m³. Ukoliko su iste u kontaktu s PVC-folijama ili PVC hidroizolacijskim trakama moraju biti odijeljene uloškom neutralnog sloja PES-filc i sl.

Kod primjene podnog grijanja debljina izolacije ispod sloja u kojem se nalaze cijevi grijanja mora biti veća od 10,00 cm. U tom slučaju preporuka je korištenje proizvoda KNAUF INSULATION podnih ploča TPT ili ploča SmartRoof THERMAL (ukoliko se radi o podu na tlu) koje mogu biti u kombinaciji s pločama TPT (npr. TPT u donjem sloju u debljini 5,00 cm i iznad Smartroof THERMAL u gornjem sloju u debljini 5,00 ili više cm).

- podovi terasa - kao toplinsku izolaciju unutar plivajućeg poda primijeniti XPS zbog povoljnijeg djelovanja u pogledu unutarnje difuzije, a ujedno i kao dodatne hidroizolacije balkona. Ispod sloja XPS-a prema stambenim prostorima obavezna primjena pjenastog polietilena radi umanjenja utjecaja zvuka udara prilikom hodanja i korištenja lođa i terasa.

- u slučaju izolacija podgleda stropova iznad vanjskog prostora, s donje strane se lijepe lamele kamene vune punoplošno, uz obavezno pridržavanje daskama okomito na smjer pružanja lamela i podupiračima kako bi se osigurala što kvalitetnija penetracija ljepila.



Ravni krovovi (neprohodni i prohodni):

- ugrađivati se smije samo suh i neoštećen proizvod.
- proizvod se polaže na pripremljenu suhu podlogu.
- prilikom polaganja proizvoda na otvorenom potrebno je spriječiti moguće oštećenje uslijed djelovanja atmosferilija (kiša, snijeg).
- ukoliko se izvodi kombinacija proizvoda Smart Roof THERMAL i TOP, proizvod THERMAL se postavlja ISKLJUČIVO ispod proizvoda TOP, pri čemu debljina proizvoda TOP ne smije biti manja od 5,00 cm.

- proizvodi Smart Roof THERMAL I TOP namijenjeni su u prvom redu izvedbi klasičnih, ravnih neprohodnih krovova. Isti se mogu primijeniti i prilikom izvedbe prohodnih krovova uz sljedeće napomene: a) obavezna primjena drenažnih slojeva (geotekstila ili sl.) iznad sloja hidroizolacije; b) obavezna primjena armaturnih mreža nosivih u oba smjera u vlačnoj zoni armirano-betonske ploče (ili estriha), kao nosivih slojeva završne obloge; c) ne preporuča se postava predgotovljenih ploča preko podmetača (podložnih pločica) koji su oslonjeni direktno na hidroizolacijsku foliju. U tom slučaju, preporuča se postava podmetača površine ca. 50% površine završnih ploča, ili oslanjanje podmetača na armirano-betonsku ploču ili estrih preko toplinske izolacije.

- prilikom ugradnje proizvoda, potrebno je pridržavati se redosljeda ugradnje pojedinih slojeva konstrukcije danih u projektnoj dokumentaciji, odnosno projektu u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu energije, te prospektnoj dokumentaciji i preporukama od strane proizvođača.

- tijekom dostave proizvoda (uvijek na paletama), isti se NIKAKO ne smiju položiti direktno na ploče toplinske izolacije (i hidroizolaciju), već ISKLJUČIVO na prethodno položenu podlogu (daske, ploče od iverice i sl.) preko sloja izolacije.

- ukoliko se vrši transport materijala i opreme direktno preko sloja toplinsko-izolacijskih ploča, obavezna je postava hodnih staza od dasaka ili ploča od iverice ili sl., preko spomenutog sloja.

- kod izolacije ravnih ili kosih krovova koji se izoliraju s Knauf Insulation® Smart Roof TOP, THERMAL ili HARD, odnosno Knauf Insulation DDP-G proizvodom, potrebno je poduzeti mjere za sprječavanje oštećenja izolacijskog materijala (izrada privremenih transportnih puteva).

Kod vidljivih završnih hidroizolacijskih traka primijeniti UV-stabilne sintetske hidroizolacijske trake, minimalno debljine 0,18 mm ili drugi sustav hidroizolacije s mehaničkom zaštitom hidroizolacijskih traka.

Hidroizolacija ima zadatak spriječiti prodiranje oborinske vode u slojeve krova, a time i u unutrašnjost zgrade. Mora odoljeti brojnim nepovoljnim utjecajima kao što su: UV-zračenje, visoka i niska temperatura, snijeg, tuča, vjetar, atmosferska onečišćenja, dim, leteća vatra, zračenje topline, mehaničko opterećenje kod korištenja. Uglavnom se koriste krovne membrane na osnovi:

- EPDM (EtilenPropilenDienMonomer),
- VAE (VinilAcetatEtilen),
- CSM (CustomerSatisfactionMembrane-Poliamid),
- PIB (PoliIzoButilen),
- PVC (PoliVinilClorid),
- ECB (EtilenCopolimerBitumen),
- TPO (ThermoplasticPoliolefin),
- BITUMEN.

PREPORUKA: postava odzračnika koji služe kao dodatna sigurnost prilikom nekontroliranog ulaska vode i/ili vlage u sloj između parne brane i završne hidroizolacijske folije (nenadan pljusak prilikom izvedbe krova, oštećenje hidroizolacijske folije i/ili parne brane i sl.). Preporučena količina je 1 odzračnik na 20-40 m² površine krova, ali već i manja količina, posebno u predjelu uvala omogućava rješavanje vlage iz krovne konstrukcije i dugotrajnu uporabu toplinske izolacije bez narušavanja toplinskih i mehaničkih karakteristika.

Parna brana (HOMESEAL LDS 200 AluPlus)

Debljina 0,2 mm, sd = 200 m. Zadatak joj je spriječiti ulazak vodene pare iz unutrašnjosti zgrade u sloj toplinske izolacije gdje može kondenzirati. Sloj također može vršiti funkciju privremene hidroizolacije za vrijeme građenja. Trake parne brane moraju biti međusobno nepropusno zabrtvljene. Za uobičajene uvjete korištenja zgrade, mehaničko učvršćenje slojeva kroz sloj parne brane obično ne šteti njenoj funkciji. Kod svih priključaka, prodora i završetaka radova parna brana se podiže u vertikalnu do gornje površine sloja toplinske izolacije i nepropusno spaja na vertikalne građevne elemente. Ovisno o fizikalnom proračunu koriste se polietilenske folije ili jače parne brane tipa bitumenskih traka s uloškom od aluminijske folije.

Kosi krovovi

Kod kosih krovova (iznad grijanih prostora) osobitu pozornost posvetiti pravilnoj ugradnji parnih brana ili parnih kočnica. Obavezna primjena specijalnih traka za lijepljenje spojeva parnih brana, kočnica i paropropusnih-vodonepropusnih folija - HOMESEAL LDS 100 AluPlus. Obavezna primjena brtvenih traka na spojevima kosih krovova i bočnih zidova.

Ključevi za obilježavanje

Kod svih toplinsko izolacijskih materijala obavezno navesti ključ za obilježavanje proizvoda, ovisno o aplikaciji:

Ti	Tolerancija za debljinu T2 :+15 mm - 5 mm T5: +3 mm - 1 mm T6: +3 mm - 1 mm T7: +2 mm - 0 mm
DS(TH)	Proizvođač označava one svoje proizvode s ovom kraticom koji su dimenzionalno stabilni kod 70 °C i 90 % relativne vlažnosti zraka
CS(10)i	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu tlačne čvrstoće - kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 10%. Ako proizvođač izjavi klasu CS(10)70 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 70 kPa.
TRi	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu delaminacije - kolika sila, okomito na površinu proizvoda, je potrebna da izazove kidanje strukture proizvoda. Ako proizvođač izjavi klasu TR10 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 10 kPa
PL(5)i	Oznaka za kvalitetu u pogledu točkastog opterećenja – kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 5 mm. Ako proizvođač izjavi klasu PL(5)500 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 500 N.
WS	Oznaka za kvalitetu u pogledu kratkotrajne vodoupojnosti - proizvod izložen vodi u trajanju 24 sata ne smije upiti više od 1 kg/m ² . Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WS
WL(P)	Oznaka za kvalitetu u pogledu dugotrajne vodoupojnosti – proizvod izložen vodi u trajanju 28 dana ne smije upiti više od 3 kg/m ² . Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WL(P)
SDi	Oznaka za kvalitetu u pogledu dinamičke krutosti – svojstvo proizvoda za izolaciju podova od udarnog zvuka. Ako proizvođač izjavi klasu SD20 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude maksimalno 20 MN/m ³ (poželjno je čim manja)
CPi	Oznaka kvalitete u pogledu kompresibilnosti (stišljivosti) - kod proizvoda za izolaciju podova. CP5 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini do 5 mm (uzorku se izmjeri debljina pod opterećenjem 0,25 kPa (d_L), zatim se uzorak optereti silom od 2 kPa u trajanju 2 minute,nakon toga se narine dodatna sila od 48 kPa (dakle ukupno 50 kPa) u trajanju 2 minute, zatim se opterećenje smanji na 2 kPa i nakon 2 minute se mjeri debljina d_B . Zahtjev za CP5: $d_L - d_B \leq 5$ mm CP3 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 3 mm CP2 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 2 mm
AWi	Oznaka kvalitete u pogledu akustičkih svojstava (α_w vrednovani koeficijent apsorpcije zvuka). Ako proizvođač izjavi klasu AW0,90 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem na tom nivou.
AFi	Oznaka kvalitete u pogledu otpora strujanju. Ako proizvođač izjavi klasu AF5 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem na tom nivou.

Primjeri :

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju kosih krovova **T5-DS(TH)-WS-AF5**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ventiliranih fasada: **T5-DS(TH)-CS(10)5-TR1-WL(P)-AF15**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju unutar ETICS sustava **T5-DS(TH)-CS(10)50-TR10-WL(P)-AF60**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ravnih, neprohodnih krovova **T5-DS(TH)-CS(10)70-TR10-PL(5)500-WL(P)-AF60**

- itd.

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom, te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji.

Održavanjem zgrade, odnosno, ni na koji drugi način, ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisanih Tehničkim propisom o uštedi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama.

Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva: pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji MINIMALNO DVA PUTA GODIŠNJE, u proljeće i kasnu jesen, kako bi se odmah i krovni oluci očistili od lišća, te na taj način spriječio procurivanje, odnosno začepljivanje oluka.

Pri tome osobitu pozornost obratiti na sljedeće građevne dijelove:

- krovovi - obavezna provjera osnovnog i ukoliko je moguće sekundarnog pokrova. Tu provjeru izvršiti obavezno prije zime, ali i tijekom čitave godine kako bi se spriječio prodor oborinskih voda u konstrukciju krovišta i toplinsku izolaciju.

- zidovi - obavezna provjera završnih slojeva i saniranje eventualno nastalih pukotina kako bi se spriječio prodor vlage kroz njih, smrzavanje i razaranje strukture te konačan prodor vode unutar toplinske izolacije i konstrukcije zida.

Obavezna je također provjera stanja parnih brana i saniranje eventualno nastalih oštećenja.

Važna napomena: ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko-izolacijski materijal, ugrađeni materijal **NE SMIJE BITI LOŠIJE KVALITETE OD PROJEKTOM PREDVIĐENOG** niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, razred reakcije na požar, ...). Za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenima sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

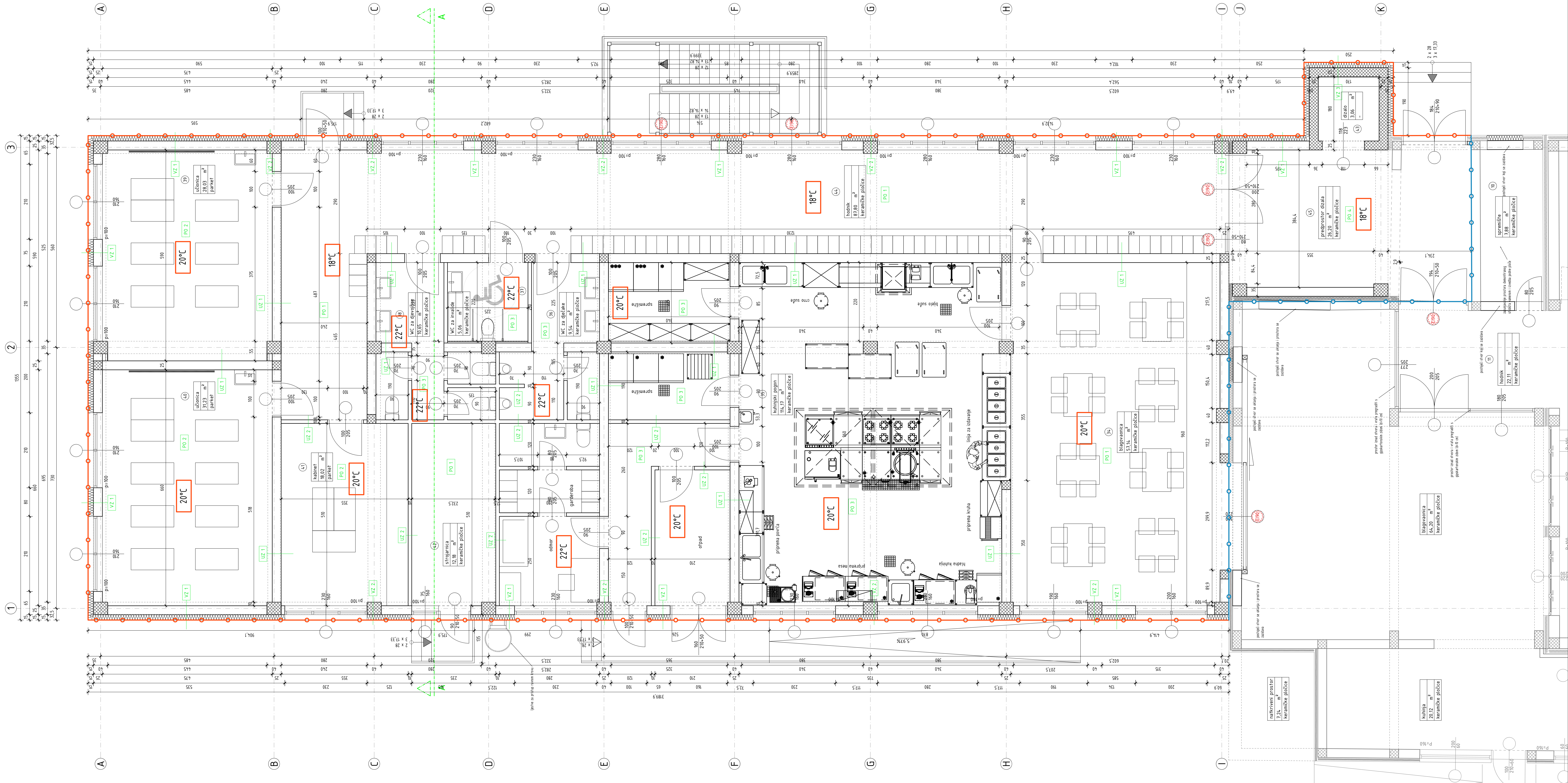
Projektant:
Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Josip Valenčak
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G-7120

(Josip Valenčak, mag.ing.aedif.)

6. GRAFIČKI PRIKAZI



PLANIRANA DOGRADNJA			
POSTOJEĆE STANJE ŠKOLA (izmjene)			
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
9	blagovaonica	keramičke pločice	64,20 m ²
11	hodnik	keramičke pločice	22,11 m ²
14.1	učionica 1	parket	36,59 m ²
14.2	kabinet	parket	17,60 m ²
ukupno neto (izmjene):			140,50 m ²
ukupno bruto (prizemlje nakon izmjena):			774,95 m ²
NOVO STANJE DOGRADNJA			
OZNAKA	PROSTOR	ZAVRŠNA OBRADA	POVRŠINA
34	blagovaonica	keramičke pločice	57,14 m ²
35	kuhinski pogon	keramičke pločice	114,17 m ²
36	WC za dječake	keramičke pločice	9,54 m ²
37	WC za djevojke	keramičke pločice	5,06 m ²
38	WC za djevojke	keramičke pločice	10,65 m ²
39	učionica	parket	28,03 m ²
40	učionica	parket	31,23 m ²
41	kabinet	parket	18,02 m ²
42	strojarnica	keramičke pločice	12,18 m ²
43	dizalo	keramičke pločice	3,06 m ²
44	hodnik	keramičke pločice	100,82 m ²
ukupno neto (izvorišni prostor):			389,90 m ²
ukupno bruto:			452,37 m ²

LEGENDA:

- granca grijanog i negrijanog prostora
- granca između dva grijana prostora
- 20°C temperatura na koju se prostorija zagrijava

VALENČAK d.o.o. NAŠICE
UTEMELJENO 1990. GODINE
Trg dr. F. Tuđmana 11 Našice
tel (031) 814 225 e-mail uprava@valencak.hr

RELATIVNA VISINSKA KOTA +0,00 n =
APSOLUTNA VISINSKA KOTA +89,60 m.n.v.

IZRAĐIO: Zgrada javne i društvene namjene - dogradnja OS Ladinrevci

INVESTITOR: Osnovna škola Ladinrevci, Ladinrevci, ulica Maričica-Munje 21. 08. 35057300000

OPREMA: Tlocrt prizemlja

LOKACIJA GRAJEVINE: Bule Maričica-Munje 21 Ladinrevci k.b.r. 17, k.a. Ladinrevci

FAZA PROJEKTA
IZVEDBENI PROJEKT
PROJEKT FIZIKE

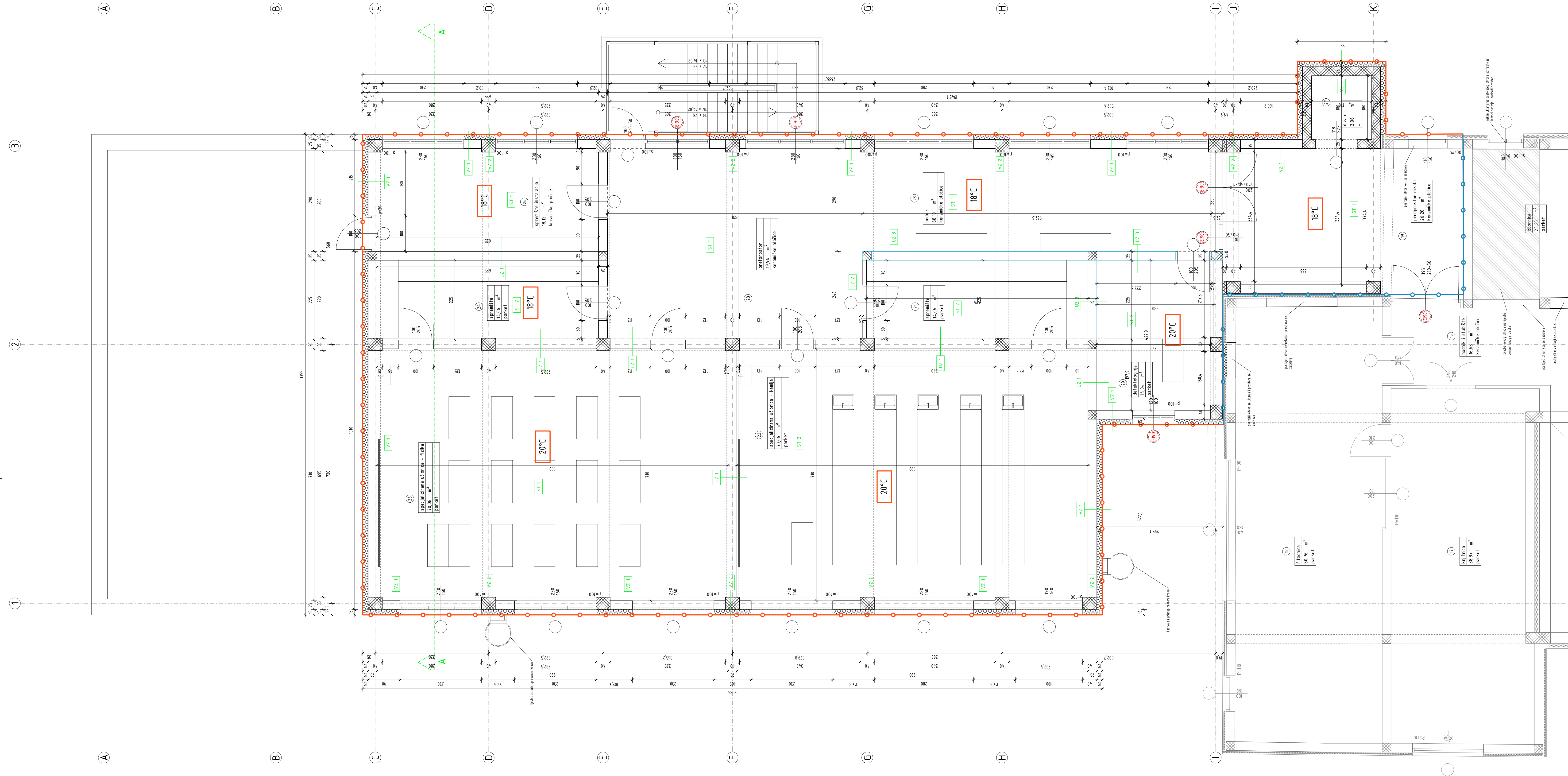
DATUM: 10.2024. BROJ PROJEKTA: 08/24 IZP ZDP: 08/24

GLAVNI PROJEKTANT: Tomislav Milič, mag.ing.arch. A 3757

PROJEKTANT: Josip Valenčak, mag.ing.aedif. GT120

PROJEKTANT SURADNIK: //

MERLO: 1:50 BROJ LISTA: 101



PLANIRANA DOGRADNJA		
DOSTOJEĆE STANJE ŠKOLA (izmjene)		
OZNAKA	PROSTOR	POVRŠINA
11.1	arhiva	17,03 m ²
11.2	kabinef	18,79 m ²
11.3	kabinef	15,86 m ²
19	hodnik	9,07 m ²
ukupno neto (izmjene):		60,75 m ²
ukupno bruto (ukl. nakon izmjena):		792,88 m ²
DVO STANJE DOGRADNJA		
OZNAKA	PROSTOR	POVRŠINA
20	defektologinja	14,04 m ²
21	spremište	14,06 m ²
22	specijalizirana učionica	70,06 m ²
23	pretprostor	17,94 m ²
24	spremište	14,06 m ²
25	specijalizirana učionica	70,06 m ²
26	spremište instalacija	18,12 m ²
27	dizalo	3,06 m ²
28	hodnik	63,13 m ²
ukupno neto (zatvoreni prostori):		284,53 m ²
ukupno bruto:		330,67 m ²

LEGENDA:

- granica grijanog i negrijanog prostora
- granica između dva grijana prostora
- 20°C temperatura na koju se prostorija zagrijava

VALENČAK d.o.o. NAŠICE
UTEMELJENO 1990. GODINE
Trg dr. F. Tuđmana 11 Našice
tel (031) 814 225 e-mail uprava@valencak.hr

FAZA PROJEKTA
IZVEDBENI PROJEKT
PROJEKT FIZIKE

RELATIVNA VISINSKA KOTA +0,00 n =
APSOLOTNA VISINSKA KOTA +89,60 m.n.v.

DATUM:
10.2024.

BROJ PROJEKTA:
08/24 IZPF

Z.D.P.
08/24

GRAĐEVINA:
Zgrada javne i društvene namjene
- dogradnja OS Ladinrevci

GLAVNI PROJEKTANT:
Tomislav Milić, mag.ing.arch.
A 3753

INVESTITOR:
Općina Škola Ladinrevci,
Ladinrevci, Bulev Maričica-Munje 21,
080 35057340-000

PROJEKTANT:
Josip Valenčak, mag.ing.aedif.
GT120

CRTEŽ:
Tlocrt 1.kata

PROJEKTANT
SURADNIK:
////

LOKACIJA
GRAĐEVINE:
Bulev Maričica-Munje 21 Ladinrevci
k.č.br. 17, k.o. Ladinrevci

MERLO:
BROJ LISTA:
150

150

201

VZ 1 – vanjski zid		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	blok opeka	25,00
3	polimerno – cementno ljepilo	0,50
4	mineralna vuna	15,00
5	polimerno – cementno ljepilo	0,50
6	silikatna žbuka	0,30
		= 43,30

VZ 2 – vanjski zid		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	armirani beton	35,00
3	polimerno – cementno ljepilo	0,50
4	mineralna vuna	15,00
5	polimerno – cementno ljepilo	0,50
6	silikatna žbuka	0,30
		= 53,30

VZ 3 – vanjski zid – zid dizala		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	armirani beton	25,00
3	polimerno – cementno ljepilo	0,50
4	mineralna vuna	15,00
5	polimerno – cementno ljepilo	0,50
6	silikatna žbuka	0,30
		= 43,30

UZ 1 – unutarnji zid		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	1,00
2	blok opeka	25,00
3	vapneno – cementna žbuka	1,00
		= 27,00

UZ 2 – unutarnji zid		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	1,00
2	pregradni blok	10,00
3	vapneno – cementna žbuka	1,00
		= 12,00

UZ 3 – unutarnji zid		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	1,00
2	ytong blok	25,00
3	vapneno – cementna žbuka	1,00
		= 27,00

VZ 4 – vanjski zid – krovni nadozid		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	silikatna žbuka	0,30
2	polimerno – cementno ljepilo	0,50
3	mineralna vuna	5,00
4	polimerno – cementno ljepilo	0,50
5	blok opeka	25,00
6	polimerno – cementno ljepilo	0,50
7	mineralna vuna	15,00
8	polimerno – cementno ljepilo	0,50
9	silikatna žbuka	0,30
10	hidroizolacija	0,80
		= 48,40

VZ 5 – vanjski zid – krovni nadozid		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	hidroizolacija	0,80
2	silikatna žbuka	0,30
3	polimerno – cementno ljepilo	0,50
4	mineralna vuna	5,00
5	polimerno – cementno ljepilo	0,50
6	blok opeka	25,00
7	mineralna vuna	10,00
8	blok opeka	25,00
9	polimerno – cementno ljepilo	0,50
10	mineralna vuna	5,00
11	polimerno – cementno ljepilo	0,50
12	silikatna žbuka	0,30
13	hidroizolacija	0,80
		= 74,20

PO 1 – pod na tlu – keramičke pločice		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	keramičke pločice	0,80
2	polimerno – cementno ljepilo	0,20
3	cementni estrih	8,00
4	PE folija	0,02
5	mineralna vuna	10,00
6	hidroizolacija	0,80
7	armirani beton	10,00
8	kameni drobljenac	40,00
		= 69,82

PO 2 – pod na tlu – parket		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	parket	2,00
2	polimerno – cementno ljepilo	0,20
3	cementni estrih	8,00
4	PE folija	0,02
5	mineralna vuna	10,00
6	hidroizolacija	0,80
7	armirani beton	10,00
8	kameni drobljenac	40,00
		= 71,02

PO 3 – pod na tlu – sanitarije		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	keramičke pločice	0,80
2	polimerno – cementno ljepilo	0,20
3	cementni estrih	6,00
4	PE folija	0,02
5	mineralna vuna	10,00
6	hidroizolacija	0,80
7	armirani beton	10,00
8	kameni drobljenac	40,00
		= 67,82

PO 4 – pod na tlu – keramičke pločice		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	keramičke pločice	0,80
2	polimerno – cementno ljepilo	0,20
3	cementni estrih	8,00
4	PE folija	0,02
5	mineralna vuna	10,00
6	armirani beton	10,00
7	kameni drobljenac	60,00
8	armirani beton	40,00
9	geotekstil 300g/m2	0,10
10	hidroizolacija	0,80
11	geotekstil 300g/m2	0,10
12	podložni beton	10,00
		= 140,02

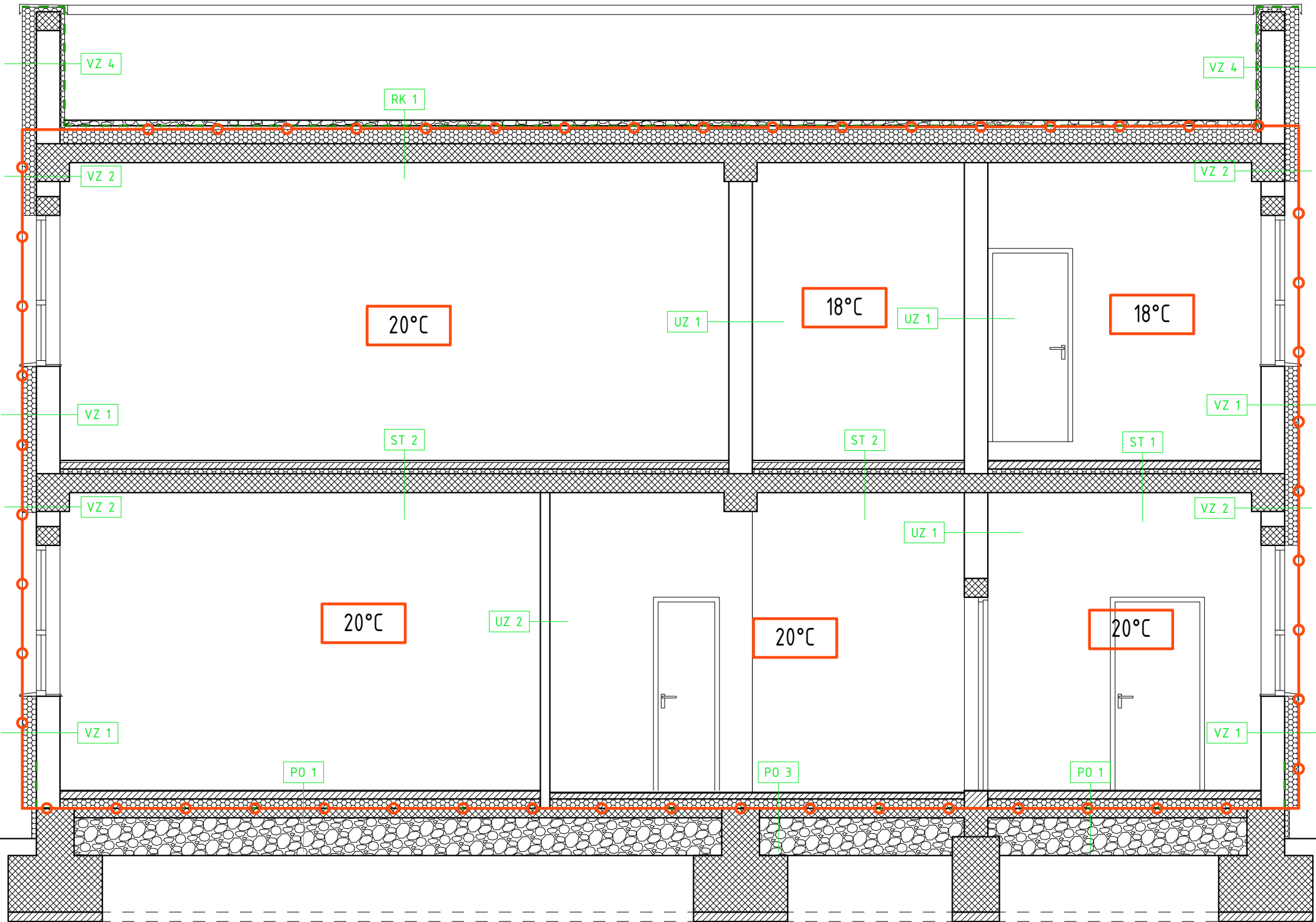
PO 5 – pod na tlu – dizalo		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	hidroizolacija	0,80
2	armirani beton	40,00
3	podložni beton	10,00
		= 50,80

ST 1 – stropna konstrukcija		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	keramičke pločice	0,80
2	polimerno – cementno ljepilo	0,20
3	cementni estrih	8,00
4	PE folija	0,02
5	mineralna vuna	5,00
6	PE folija	0,02
7	armirani beton	20,00
8	vapneno – cementna žbuka	2,00
		= 36,04

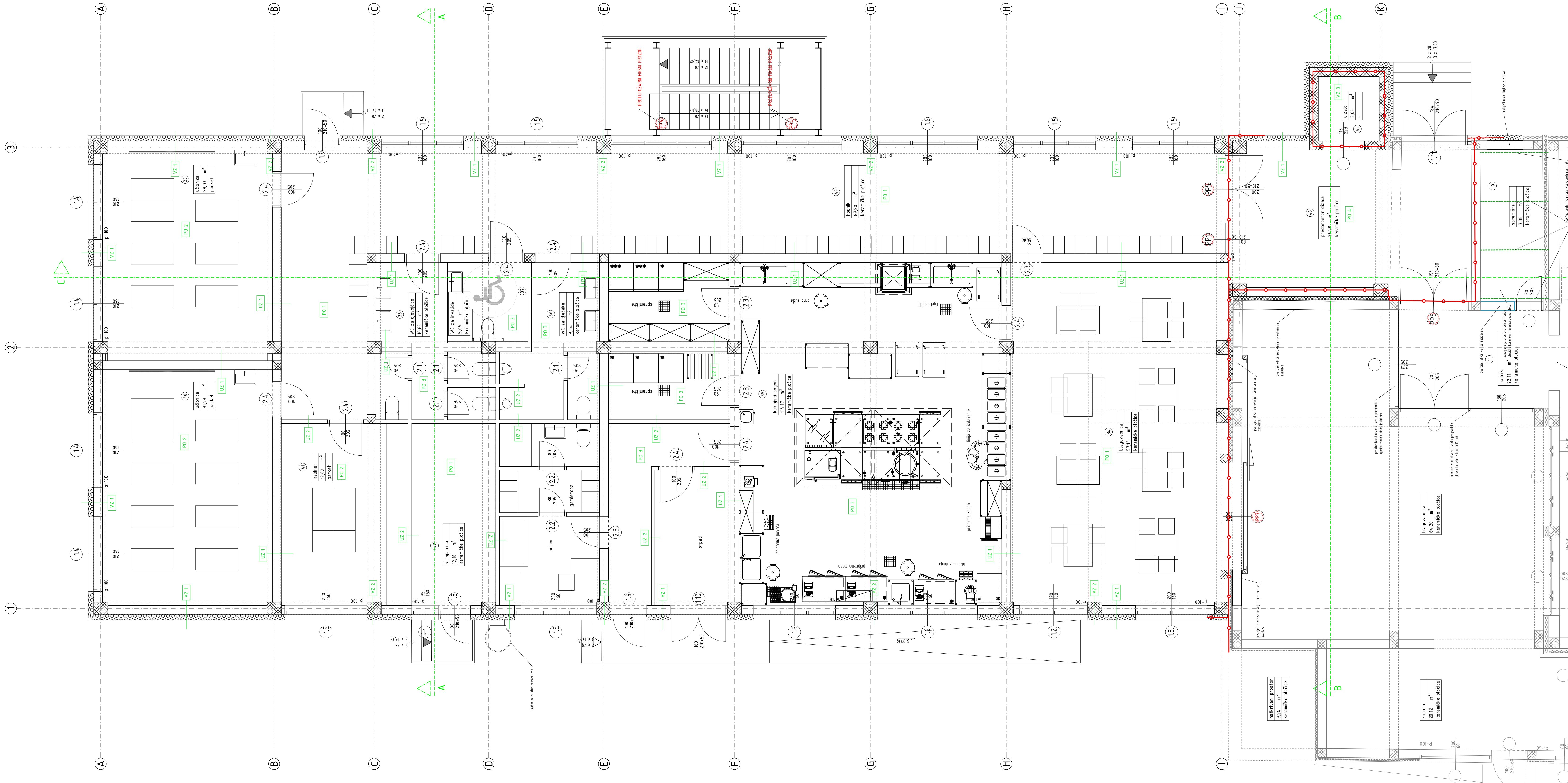
ST 2 – stropna konstrukcija		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	Perket	2,00
2	polimerno – cementno ljepilo	0,20
3	cementni estrih	6,80
4	PE folija	0,02
5	mineralna vuna	5,00
6	PE folija	0,02
7	armirani beton	20,00
8	vapneno – cementna žbuka	2,00
		= 36,04

RK 1 – ravni krov		
R.b.	Materijal	d [cm]
1	vapneno – cementna žbuka	2,00
2	armirani beton	20,00
3	PE folija	0,02
4	mineralna vuna	15,00
5	PE folija	0,02
6	beton u padu	4-15
7	hidroizolacija	1,00
7	geotekstil 300g/m2	0,10
8	kameni oblutci	6,00
		= 59,14

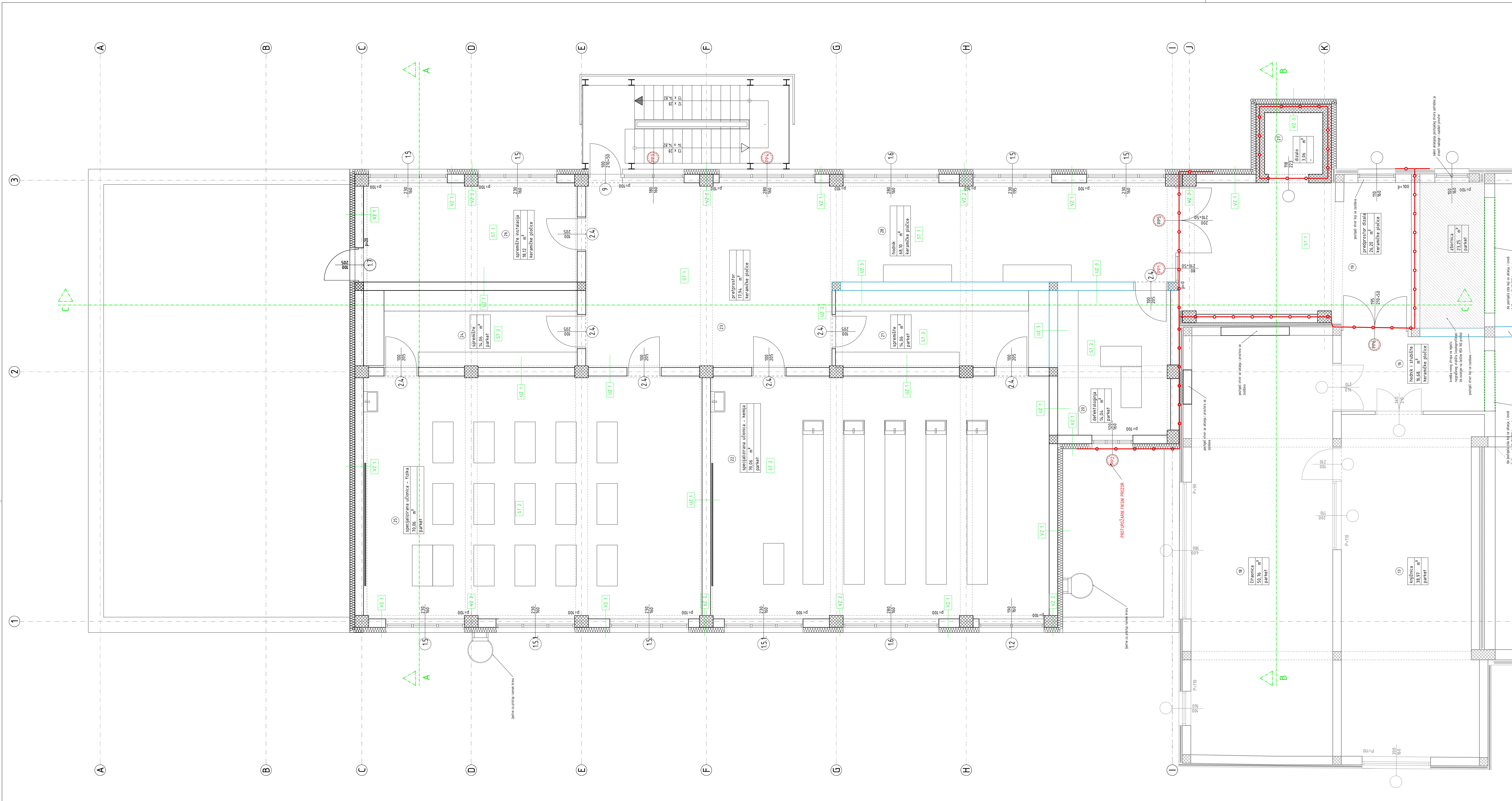
PRESJEK A-A



VALENČAK d.o.o. NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE Trg dr. F. Tuđmana 11 Našice tel (031) 614 225 e-mail uprava@valencak.hr		FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT PROJEKT FIZIKE		
RELATIVNA VISINSKA KOTA ±0,00 m = APSOLUTNA VISINSKA KOTA +89,60 m.n.v.		DATUM: 10.2024.	BROJ PROJEKTA: 08/24 IZPF	Z.O.P. 08/24
GRAĐEVINA:	Zgrada javne i društvene namjene - dogradnja OS Ladimirevci	GLAVNI PROJEKTANT:	Tomislav Miđić, mag.ing.arch. A 3757	
INVESTITOR:	Osnovna škola Ladimirevci, Ladimirevci, Đuke Maričića-Munje 21, OIB: 35057368189	PROJEKTANT:	Josip Valenčak, mag.ing.aedif. G7120	
CRTEŽ:	Presjek A-A	PROJEKTANT SURADNIK:	///	
LOKACIJA GRAĐEVINE:	Đuke Maričića-Munje 21, Ladimirevci k.č.br. 17, k.o. Ladimirevci	MJERILO: 1:50	BROJ LISTA: 301	



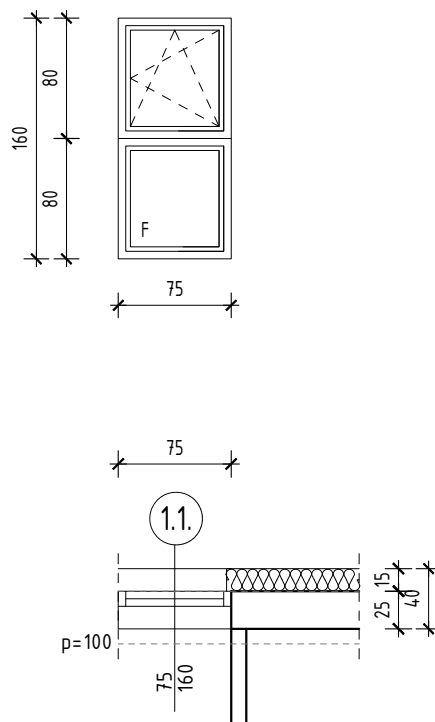
VALENČAK d.o.o. NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE Trg dr. F. Tuđmana 11 Našice tel (031) 814 225 e-mail uprava@valencak.hr		FAZA PROJEKTA IZVEDBENI PROJEKT ARHITEKTONSKI PROJEKT		
RELATIVNA VISINSKA KOTA +0,00 n = APSOLUTNA VISINSKA KOTA +89,60 m.n.v.		DATUM: 10.2024.	BROJ PROJEKTA: 08/24 IZAP	Z.D.P. 08/24
GRAĐEVINA: Zgrada javne i društvene namjene - dogradnja OS Ladinrevci	GLAVNI PROJEKTANT: Tomislav Mitić, mag.ing.arch. A 3757			
INVESTITOR: Osnovna škola Ladinrevci, Ladinrevci, ul.ake Maričica-Munje 21, 080 35057360-889	PROJEKTANT: Tomislav Mitić, mag.ing.arch. A 3757			
OPIS: Ilocrt prizemlja - oznake stolarije	PROJEKTANT SURADNIK: Josip Valenčak, mag.ing.aedif. 07120			
LOKACIJA GRAĐEVINE: Ulice Maričica-Munje 21 Ladinrevci k.b.r. 17, k.a. Ladinrevci	MERIL: 1:50	BROJ LISTA: 001		



VALENČAK d.o.o. NAŠICE UTEMELJENO 1990. GODINE Trg dr. F. Tuđmana 11 Našice tel (031) 814 225 e-mail uprava@valencak.hr				FAZA PROJEKTA IZVEDBENI PROJEKT ARHITEKTONSKI PROJEKT		
RELATIVNA VISINSKA KOTA +0.00 n = APSOLUTNA VISINSKA KOTA +89.60 m.n.v.				DATUM: 10.2024.	BROJ PROJEKTA: 08/24 IZAP	Z.D.P. 08/24
GRAJEVINA:	Zgrada javne i društvene namjene - dogradnja OS Ladinrevci	GLAVNI PROJEKTANT:	Tomislav Midić, mag.ing.arch. A 3757			
INVESTITOR:	Općina Škola Ladinrevci, Ladinrevci, Bule Maršića-Munje 21, 080 35057380-889	PROJEKTANT:	Tomislav Midić, mag.ing.arch. A 3757			
CRTEŽ:	Tlocrt i karta- oznake stolarije	PROJEKTANT SURADNIK:	Josip Valenčak, mag.ing.aedif. 07120			
LOKACIJA GRAJEVINE:	Bule Maršića-Munje 21 Ladinrevci k.č.br. 17, k.o. Ladinrevci	MERIL:		BROJ LISTA:	150	002

/POZICIJA/

1.1.



DIMENZIJE

75/160 cm

BROJ
KOMADA

UKUPNO: 1

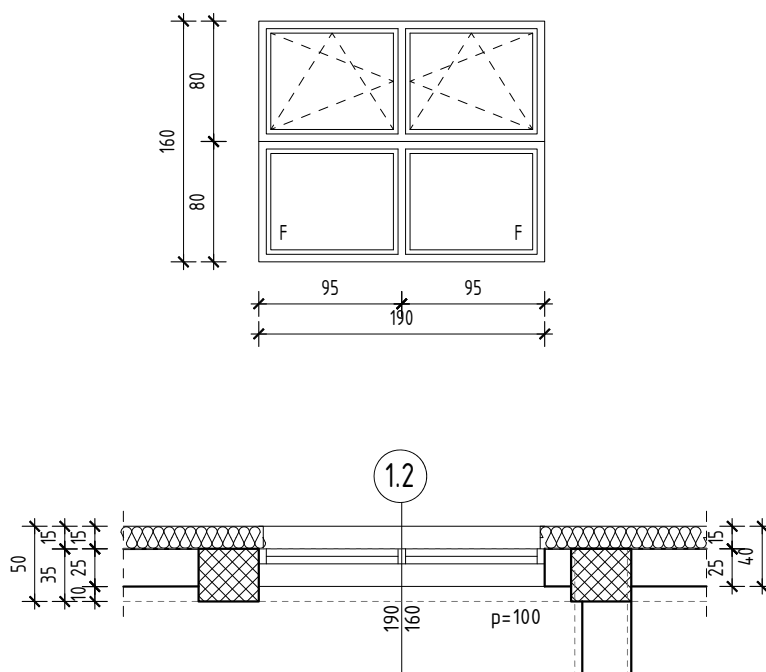
OPIS

Jednokrilna staklena stijena koja se sastoji od jednog fiksnog dijela u donjoj zoni dimenzija 75x80 cm, i jednog zaokretnog-otklopnog dijela dimenzija 75/80 u gornjoj zoni, ukupne dimenzije 75x160 cm.

Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, unutarnjim PVC i vanjskim aluminijskim prozorskim klupčicama, roletama, komarnicima na svim krilima koja se otvaraju, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda. Vanjski prozori i staklene stijene ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm i/ili između AB stupova dimenzija 30/30 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru naručitelja. Ostakljenje dvoslojnim IZO staklom ukupne debljine 24 mm (4+16+4), s jednim Low-E premazom, ispunjeno argonom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za staklo najviše $U_g=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, a za cijele prozore i staklene stijene najviše $U_w=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih prozora i staklene stijene.

/POZICIJA/

1.2.



DIMENZIJE

190/160 cm

BROJ
KOMADA

UKUPNO: 2

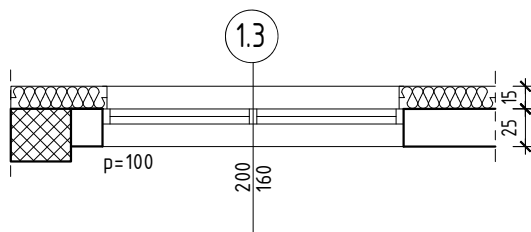
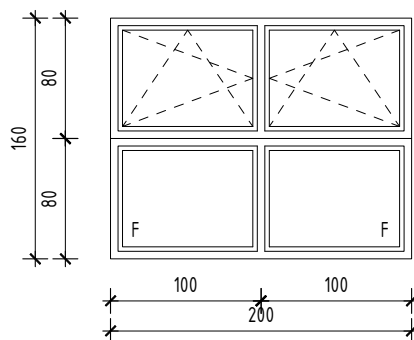
OPIS

Dvokrilna staklena stijena koja se sastoji od dva fiksna dijela u donjoj zoni dimenzija 190x80 cm, i dva zaokretno-otklopna dijela dimenzija 190/80 u gornjoj zoni, ukupne dimenzije 190x160 cm.

Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, unutarnjim PVC i vanjskim aluminijskim prozorskim klupčicama, roletama, komarnicima na svim krilima koja se otvaraju, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda. Vanjski prozori i staklene stijene ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm i/ili između AB stupova dimenzija 30/30 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru naručitelja. Ostakljenje dvoslojnim IZO staklom ukupne debljine 24 mm (4+16+4), s jednim Low-E premazom, ispunjeno argonom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za staklo najviše $U_g=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, a za cijele prozore i staklene stijene najviše $U_w=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih prozora i staklene stijene.

/POZICIJA/

1.3.



DIMENZIJE

200/160 cm

BROJ
KOMADA

UKUPNO: 1

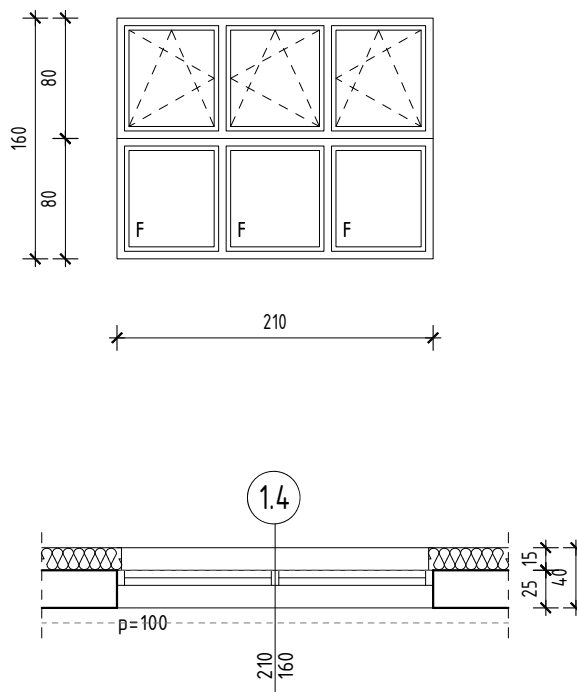
OPIS

Dvokrilna staklena stijena koja se sastoji od dva fiksna dijela u donjoj zoni dimenzija 200x80 cm, i dva zaokretno-otklopna dijela dimenzija 200/80 u gornjoj zoni, ukupne dimenzije 200x160 cm.

Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, unutarnjim PVC i vanjskim aluminijskim prozorskim klupčicama, roletama, komarnicima na svim krilima koja se otvaraju, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda. Vanjski prozori i staklene stijene ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm i/ili između AB stupova dimenzija 30/30 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru naručitelja. Ostakljenje dvoslojnim IZO staklom ukupne debljine 24 mm (4+16+4), s jednim Low-E premazom, ispunjeno argonom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za staklo najviše $U_g=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, a za cijele prozore i staklene stijene najviše $U_w=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih prozora i staklene stijene.

/POZICIJA/

1.4.



DIMENZIJE

210/160 cm

BROJ
KOMADA

UKUPNO: 4

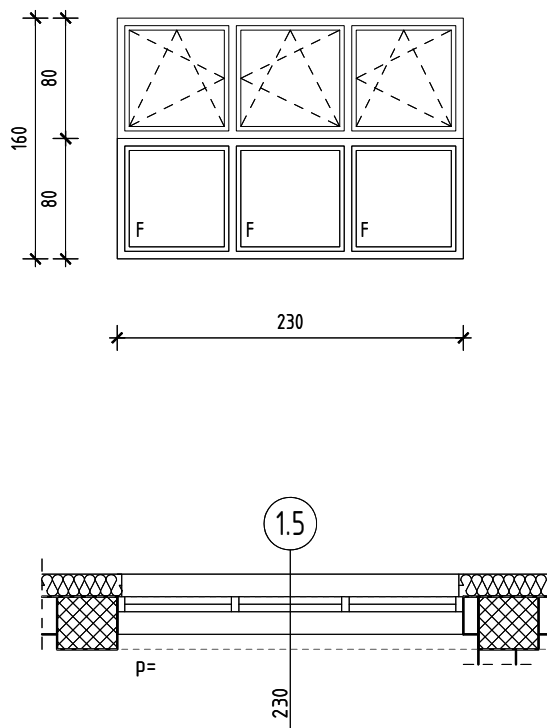
OPIS

Trokrilna staklena stijena koja se sastoji od tri fiksna dijela u donjoj zoni dimenzija 210x80 cm, i tri zaokretno-otklopna dijela dimenzija 210/80 u gornjoj zoni, ukupne dimenzije 210x160 cm.

Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, unutarnjim PVC i vanjskim aluminijskim prozorskim klupčicama, roletama, komarnicima na svim krilima koja se otvaraju, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda. Vanjski prozori i staklene stijene ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm i/ili između AB stupova dimenzija 30/30 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru naručitelja. Ostakljenje dvoslojnim IZO staklom ukupne debljine 24 mm (4+16+4), s jednim Low-E premazom, ispunjeno argonom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za staklo najviše $U_g=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, a za cijele prozore i staklene stijene najviše $U_w=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih prozora i staklene stijene.

/POZICIJA/

1.5.



DIMENZIJE

230/160 cm

BROJ
KOMADA

UKUPNO: 13

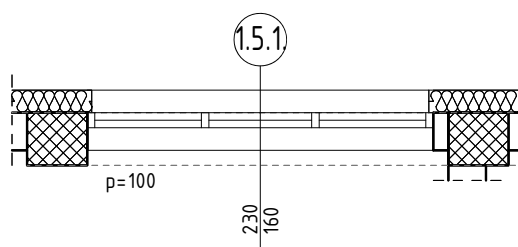
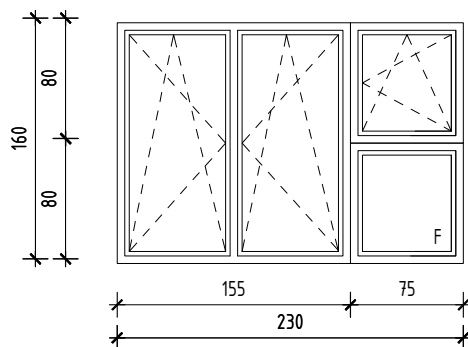
OPIS

Trokrilna staklena stijena koja se sastoji od tri fiksna dijela u donjoj zoni dimenzija 210x80 cm, i tri zaokretno-otklopna dijela dimenzija 210/80 u gornjoj zoni, ukupne dimenzije 210x160 cm.

Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, unutarnjim PVC i vanjskim aluminijskim prozorskim klupčicama, roletama, komarnicima na svim krilima koja se otvaraju, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda. Vanjski prozori i staklene stijene ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm i/ili između AB stupova dimenzija 30/30 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru naručitelja. Ostakljenje dvoslojnim IZO staklom ukupne debljine 24 mm (4+16+4), s jednim Low-E premazom, ispunjeno argonom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za staklo najviše $U_g=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, a za cijele prozore i staklene stijene najviše $U_w=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih prozora i staklene stijene.

/POZICIJA/

1.5.1.



DIMENZIJE

230/160 cm

BROJ
KOMADA

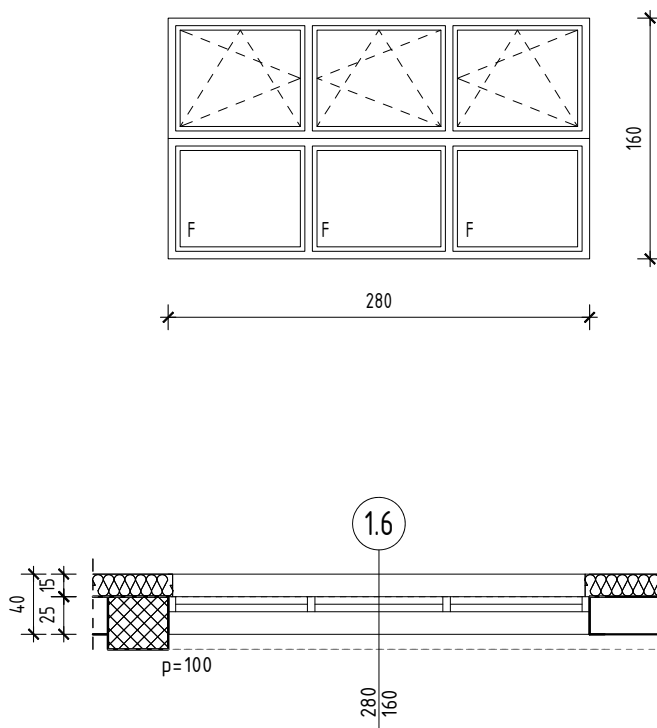
UKUPNO: 2

OPIS

Staklena stijena koja se sastoji od dvokrilnog prozora dimenzija 155x160 cm, jednokrlnog fiksnog dijela u donjoj zoni dimenzija 75x80 cm i jednokrlnog zaokretnog otklopnog dijela u gornjoj zoni dimenzija 75x80 cm. Ukupna dimenzija stijene 230x160 cm. Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, unutarnjim PVC i vanjskim aluminijskim prozorskim klupčicama, roletama, komarnicima na svim krilima koja se otvaraju, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda. Vanjski prozori i staklene stijene ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm i/ili između AB stupova dimenzija 30/30 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru naručitelja. Ostakljenje dvoslojnim IZO staklom ukupne debljine 24 mm (4+16+4), s jednim Low-E premazom, ispunjeno argonom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za staklo najviše $U_g=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, a za cijele prozore i staklene stijene najviše $U_w=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih prozora i staklene stijene.

/POZICIJA/

1.6.



DIMENZIJE

280/160 cm

BROJ
KOMADA

UKUPNO: 4

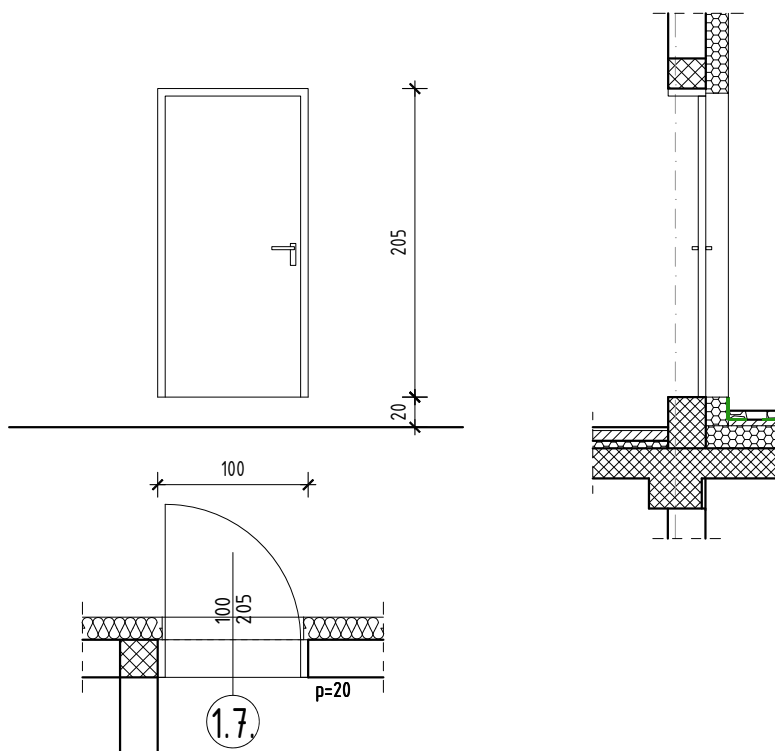
OPIS

Trokrilna staklena stijena koja se sastoji od tri fiksna dijela u donjoj zoni dimenzija 210x80 cm, i tri zaokretno-otklopna dijela dimenzija 210/80 u gornjoj zoni, ukupne dimenzije 210x160 cm.

Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, unutarnjim PVC i vanjskim aluminijskim prozorskim klupčicama, roletama, komarnicima na svim krilima koja se otvaraju, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda. Vanjski prozori i staklene stijene ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm i/ili između AB stupova dimenzija 30/30 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru naručitelja. Ostakljenje dvoslojnim IZO staklom ukupne debljine 24 mm (4+16+4), s jednim Low-E premazom, ispunjeno argonom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za staklo najviše $U_g=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, a za cijele prozore i staklene stijene najviše $U_w=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih prozora i staklene stijene.

/POZICIJA/

1.7.



DIMENZIJE

100/205 cm

BROJ
KOMADA

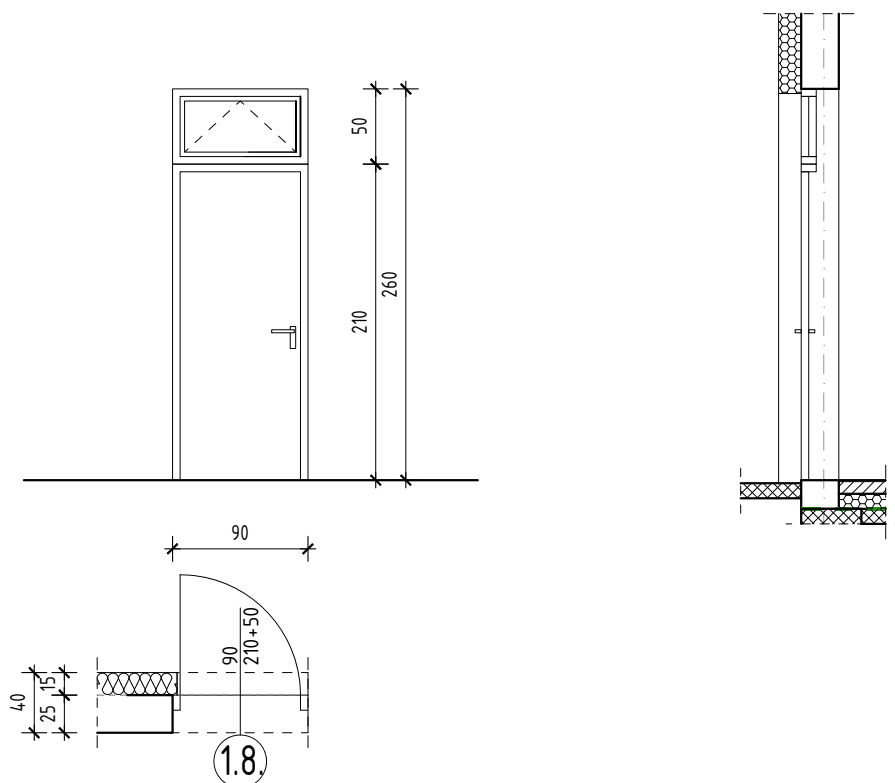
UKUPNO: 1

OPIS

Jedonkrilna, zaokretna, puna PVC vrata dimenzije: 100/205 cm.
Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda. Uz sva vanjska vrata ugraditi digitalne brave radi kontrole ulaska i korištenja putem šifri.
Vanjska vrata ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru projektanta.
Paneli ispune punih vrata su PVC paneli s ispunom toplinskom izolacijom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za cijela vanjska vrata najviše $U_w=2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.
Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

/POZICIJA/

1.8.



DIMENZIJE

90/210+50 cm

BROJ
KOMADA

UKUPNO: 1

OPIS

PVC stijena koja se sastoji od jedonkrilnih, zaokretnih, punih PVC vrata dimenzije 90/210 cm i otklopnim nadsvjetlom u gornjoj zoni dimenzije 90/50 cm.

Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda.

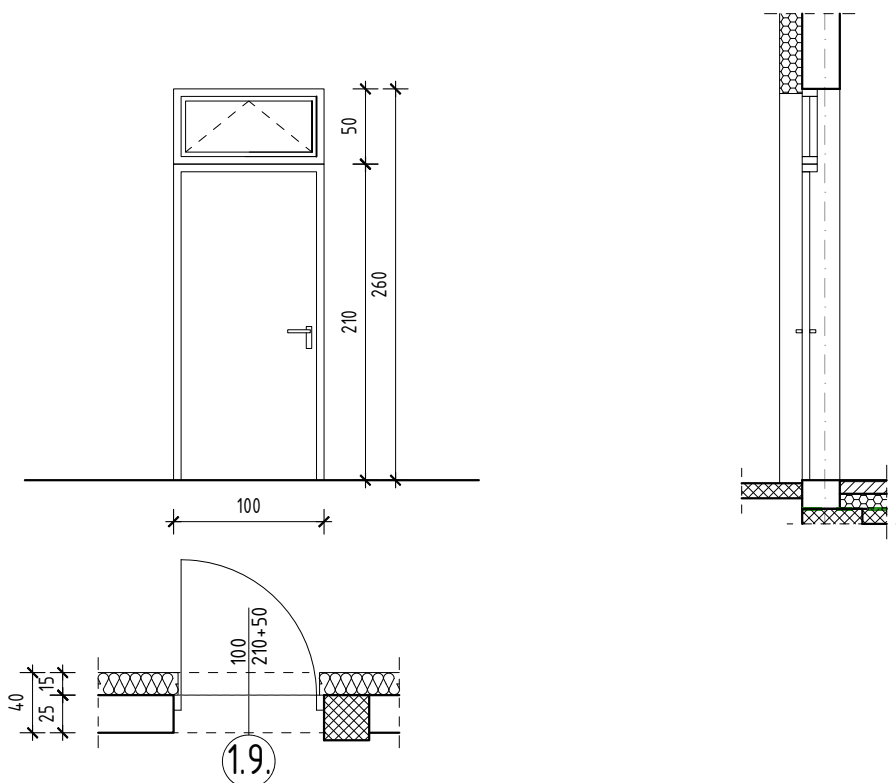
Vanjska vrata ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru projektanta.

Paneli ispune punih vrata su PVC paneli s ispunom toplinskom izolacijom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za cijela vanjska vrata najviše $U_w=2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

/POZICIJA/

1.9.



DIMENZIJE

100/210+50 cm

BROJ
KOMADA

UKUPNO: 3

OPIS

PVC stijena koja se sastoji od jedonkrilnih, zaokretnih, punih PVC vrata dimenzije 100/210 cm i otklopnim nadsvjetlom u gornjoj zoni dimenzije 90/50 cm.

Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda.

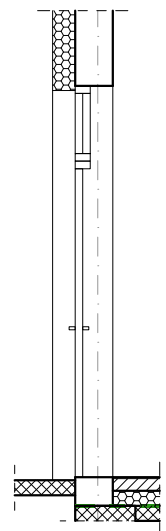
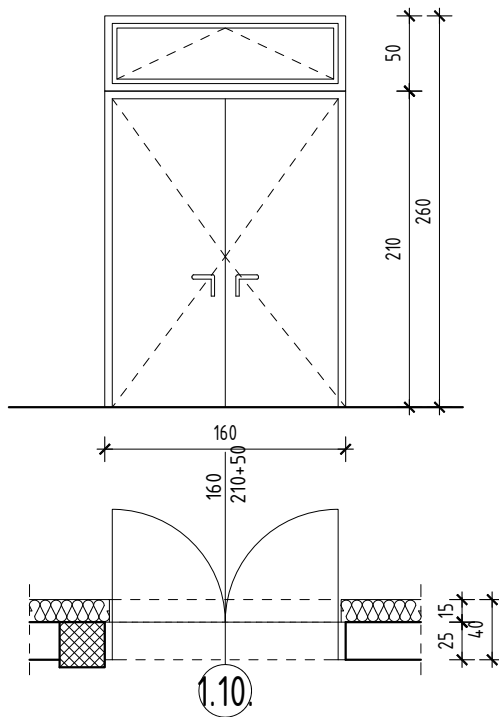
Vanjska vrata ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru projektanta.

Paneli ispune punih vrata su PVC paneli s ispunom toplinskom izolacijom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za cijela vanjska vrata najviše $U_w=2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

/POZICIJA/

1.10.



DIMENZIJE

160/210+50 cm

BROJ
KOMADA

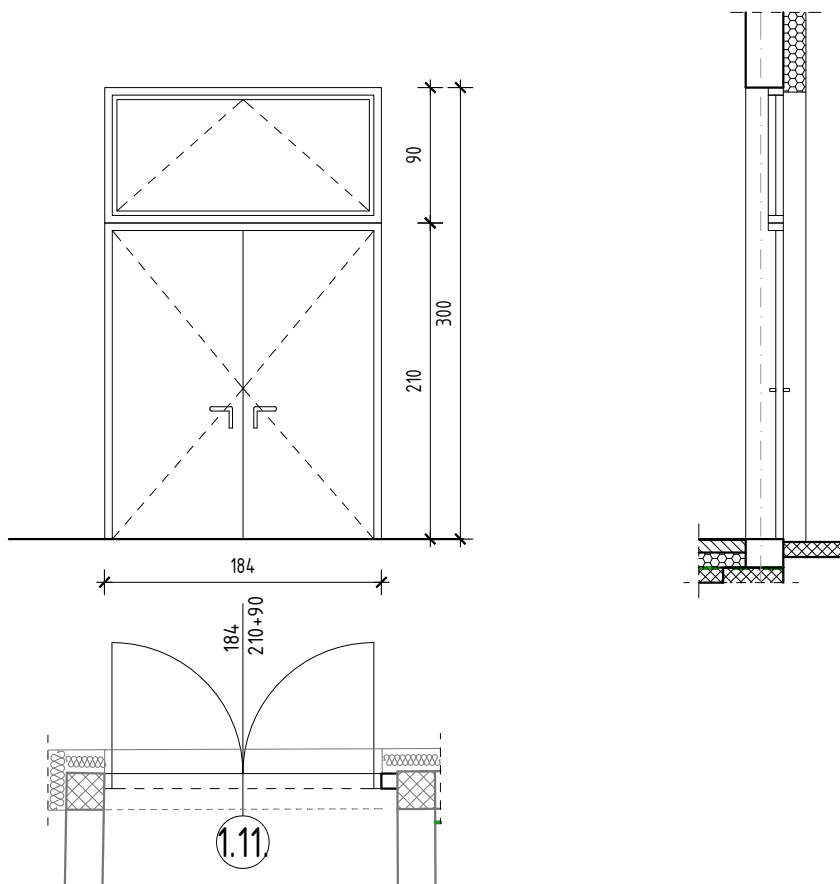
UKUPNO: 1

OPIS

PVC stijena koja se sastoji od dvokrilnih, zaokretnih, punih PVC vrata dimenzije 160/210 cm i otklopnim nadsvjetlom u gornjoj zoni dimenzije 90/50 cm.
Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda.
Vanjska vrata ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru projektanta.
Paneli ispune punih vrata su PVC paneli s ispunom toplinskom izolacijom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za cijela vanjska vrata najviše $U_w=2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.
Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

/POZICIJA/

1.11.



DIMENZIJE

184/210+90 cm

BROJ
KOMADA

UKUPNO: 1

OPIS

PVC stijena koja se sastoji od dvokrilnih, zaokretnih, punih PVC vrata dimenzije 184/210 cm i otklopnim nadsvjetlom u gornjoj zoni dimenzije 90/50 cm.

Kompletno sa svim potrebnim krilima, okovom, pokrivnim i opšavnim letvicama, ovjesom, obveznom RAL ugradnjom i ostalim potrebnim za potpunu gotovost i funkcionalnost građevnog proizvoda.

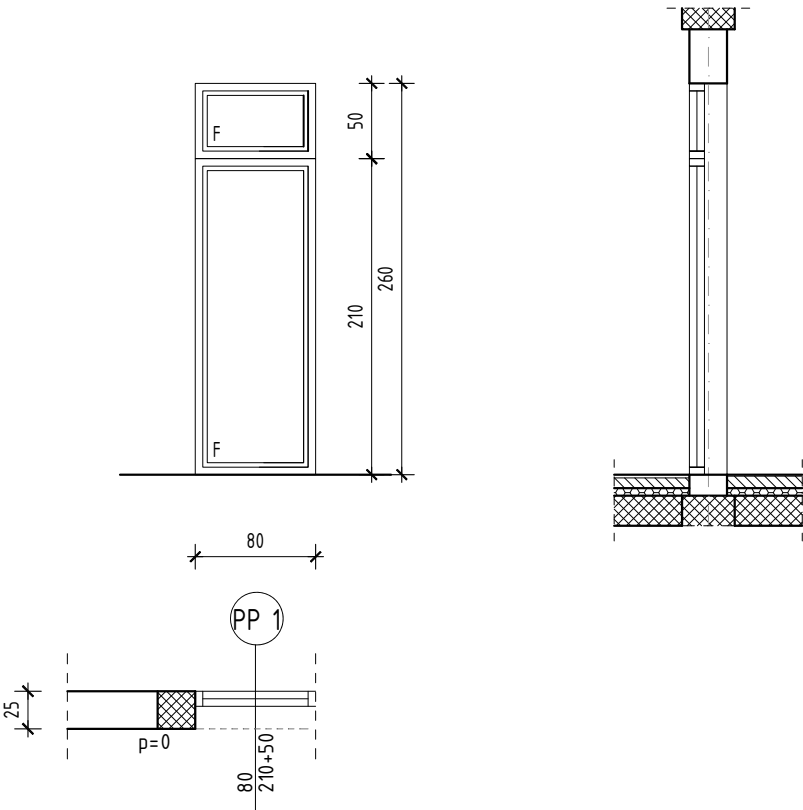
Vanjska vrata ugrađuju se u zidove od blok opeke debljine 25 cm. PVC profili s prekidom toplinskog mosta, u boji po izboru projektanta.

Paneli ispune punih vrata su PVC paneli s ispunom toplinskom izolacijom. Vrijednost koeficijenta prolaska topline za cijela vanjska vrata najviše $U_w=2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Jediničnom cijenom obuhvaćen sav potreban rad i materijal do pune gotovosti i funkcionalnosti. Obračun po komadu ugrađenih vrata.

/POZICIJA/

PP 1.



DIMENZIJE

80/210+50 cm

BROJ
KOMADA

UKUPNO: 2

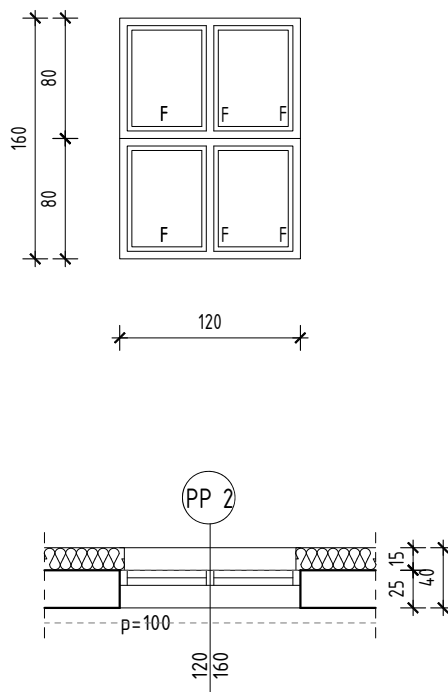
OPIS

Unutarnja vatrootporna aluminijska stijena koja se sastoji od jednokrlnog fiksnog prozora u donjoj zoni dimenzije 80/205, i fiksnog dijela u gornjoj zoni dimenzije 80/50 cm, zahtijevana vatrootpornost: EI 90, dimenzije: 80/210+50 cm u boji i obliku po izboru naručitelja. U stavku je uključen kompletan okov i profili vatrootporne stijene okov nužan za stijenu tražene vatrootpornosti.

U cijenu uračunati sav potreban rad i materijal za potpunu gotovost i funkcionalnost proizvoda. Obračun po komadu ugrađenih vatrootporne stijene.

/POZICIJA/

PP 2.



DIMENZIJE

120/160 cm

BROJ
KOMADA

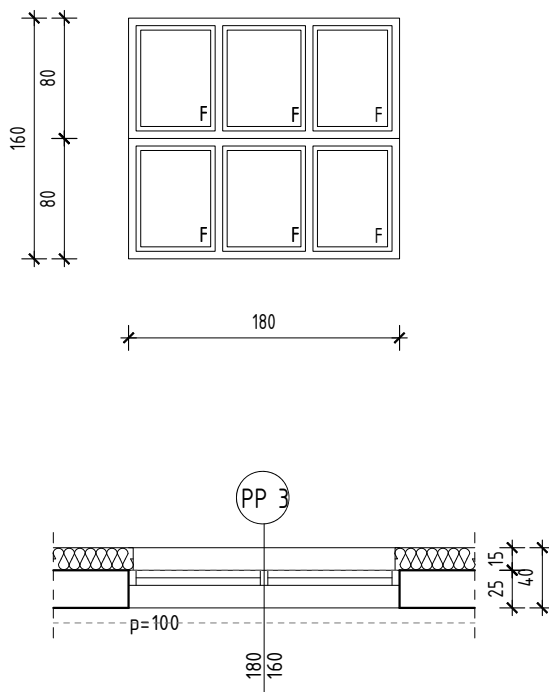
UKUPNO: 1

OPIS

Vanjska vatrootporna aluminijska stijena koja se sastoji od dva fiksna dijela u donjoj zoni i dva fiksna dijela u gornjoj zoni, zahtijevana vatrootpornost: EI 90, s Low-e premazom dimenzije: 120/160 cm u boji i obliku po izboru projektanta. U stavku je uključen kompletan okov i profili vatrootporne stijene te sav okov nužan za vrata tražene vatrootpornosti. U cijenu uračunati sav potreban rad i materijal za potpunu gotovost i funkcionalnost proizvoda. Obračun po komadu ugrađenih vatrootpornih vrata.

/POZICIJA/

PP 3.



DIMENZIJE

180/160 cm

BROJ
KOMADA

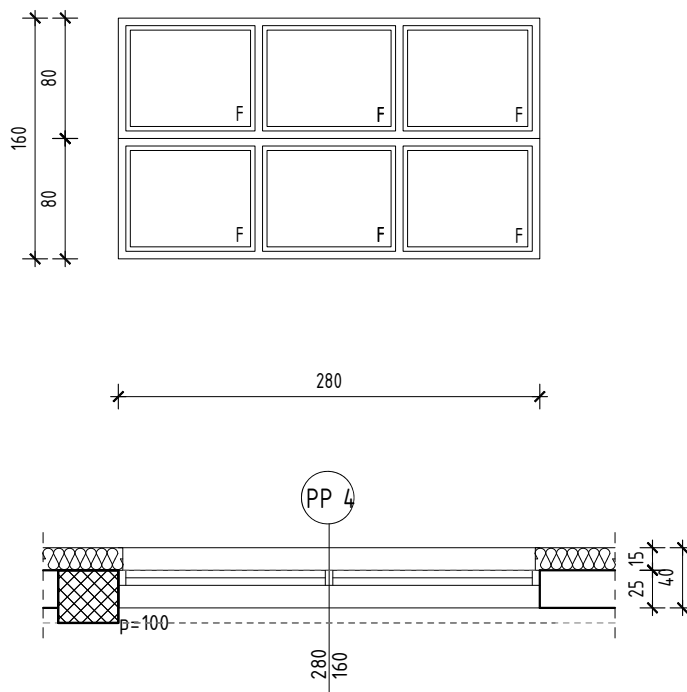
UKUPNO: 1

OPIS

Vanjska vatrootporna aluminijska stijena koja se sastoji od tri fiksna dijela u donjoj zoni i tri fiksna dijela u gornjoj zoni, zahtijevana vatrootpornost: EI 90, s Low-e premazom dimenzije: 180/160 cm u boji i obliku po izboru naručitelja. U stavku je uključen kompletan okov i profili vatrootporne stijene te sav okov nužan za vrata tražene vatrootpornosti. U cijenu uračunati sav potreban rad i materijal za potpunu gotovost i funkcionalnost proizvoda. Obračun po komadu ugrađenih vatrootpornih vrata.

/POZICIJA/

PP 4.



DIMENZIJE

280/160 cm

BROJ
KOMADA

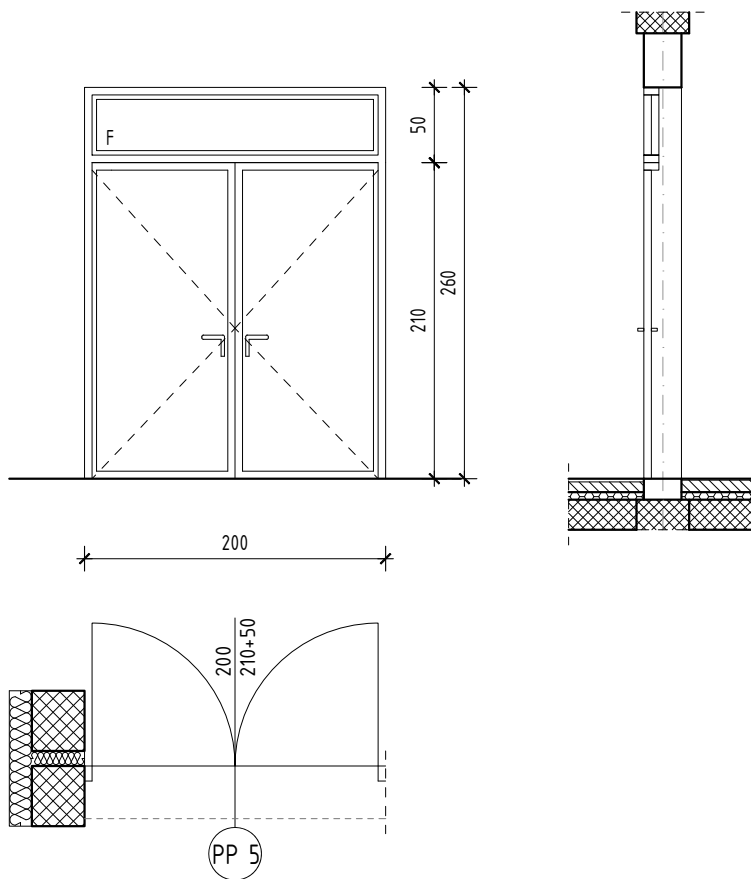
UKUPNO: 3

OPIS

Vanjska vatrootporna aluminijska stijena koja se sastoji od tri fiksna dijela u donjoj zoni i tri fiksna dijela u gornjoj zoni, zahtijevana vatrootpornost: EI 90, s Low-e premazom dimenzije: 280/160 cm u boji i obliku po izboru naručitelja. U stavku je uključen kompletan okov i profili vatrootporne stijene te sav okov nužan za vrata tražene vatrootpornosti. U cijenu uračunati sav potreban rad i materijal za potpunu gotovost i funkcionalnost proizvoda. Obračun po komadu ugrađenih vatrootpornih vrata.

/POZICIJA/

PP 5.



DIMENZIJE

200/210+50 cm

BROJ
KOMADA

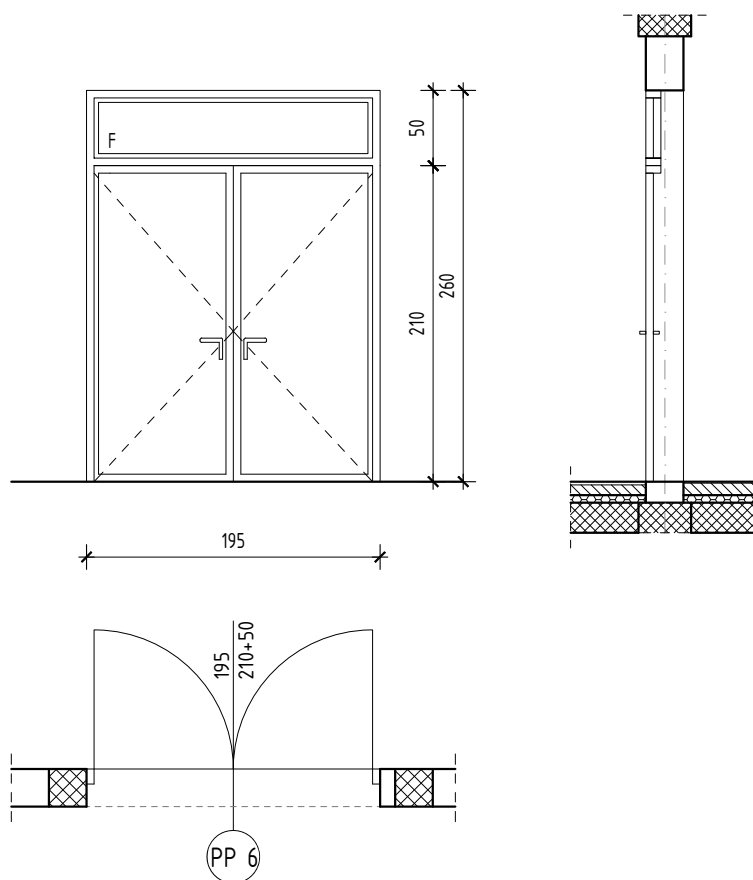
UKUPNO: 2

OPIS

Unutarnja vatrootporna aluminijska stijena s ostakljenim dvokrilnim zaokretnim vratima i fiksnim nadsvjetlom u gornjoj zoni dimenzije 200x50 cm, zahtijevana vatrootpornost: EI 90-C, dimenzije: 200/210+50 cm u boji i obliku po izboru naručitelja. U stavku je uključen kompletan okov i profili vatrootporne stijene te sav panik okov nužan za vrata tražene vatrootpornosti. Vrata imaju brtvu između krila i dovratnika. U cijenu uračunati sav potreban rad i materijal za potpunu gotovost i funkcionalnost proizvoda. Obračun po komadu ugrađenih vatrootpornih vrata.

/POZICIJA/

PP 6.



DIMENZIJE

195/210+50 cm

BROJ
KOMADA

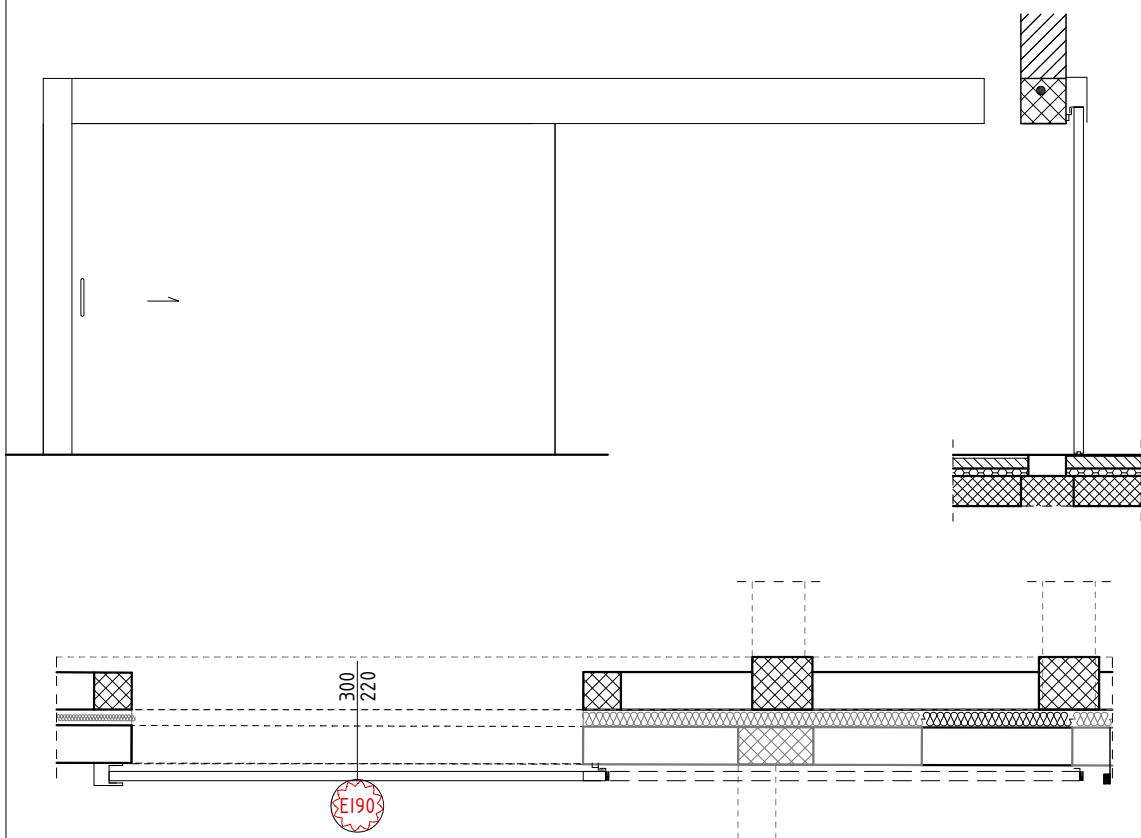
UKUPNO: 2

OPIS

Unutarnja vatrootporna aluminijska stijena s ostakljenim dvokrilnim zaokretnim vratima i fiksnim nadsvjetlom u gornjoj zoni dimenzije 200x50 cm, zahtijevana vatrootpornost: EI 90, dimenzije: 200/210+50 cm u boji i obliku po izboru naručitelja. U stavku je uključen kompletan okov i profili vatrootporne stijene te sav panik okov nužan za vrata tražene vatrootpornosti. Vrata imaju brtvu između krila i dovratnika. U cijenu uračunati sav potreban rad i materijal za potpunu gotovost i funkcionalnost proizvoda. Obračun po komadu ugrađenih vatrootpornih vrata.

/POZICIJA/

PP 7.



DIMENZIJE

195/210+50 cm

BROJ
KOMADA

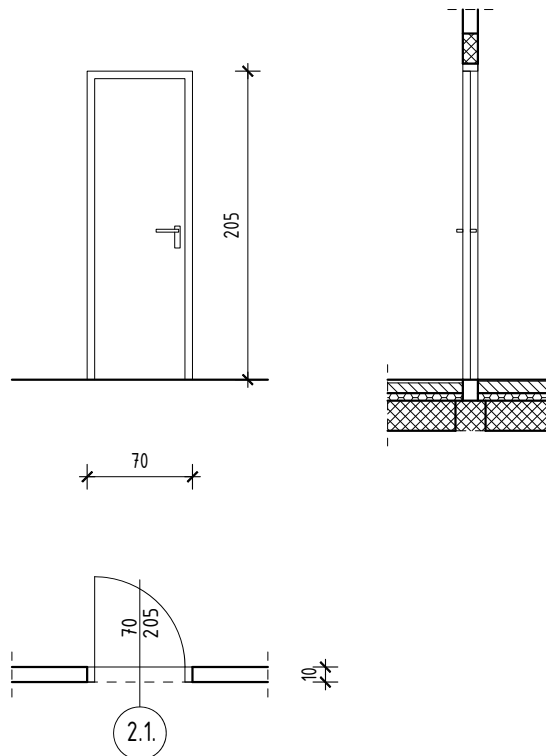
UKUPNO: 2

OPIS

Unutarnja protupožarna klizna vrata dimenzije 300/220 cm zahtjevane vatrootpornosti EI 90. Krilo vrata izrađeno u segmentima od pocinčanog lima te ispunjeno protupožarnom izolacijom. Vrata opremljena hidrauličkom kočnicom, elektromagnetom koji se spaja na ADU sustav, te upravljačkom kutijom. Površinska obrada vidljivih dijelova u RAL-u po izboru naručitelja. U cijenu uračunati sav potreban rad i materijal za potpunu gotovost i funkcionalnost proizvoda. Obračun po komadu ugrađenih vatrootpornih vrata.

/POZICIJA/

2.1.



DIMENZIJE

70/205 cm

BROJ
KOMADA

L: 3

D: 1

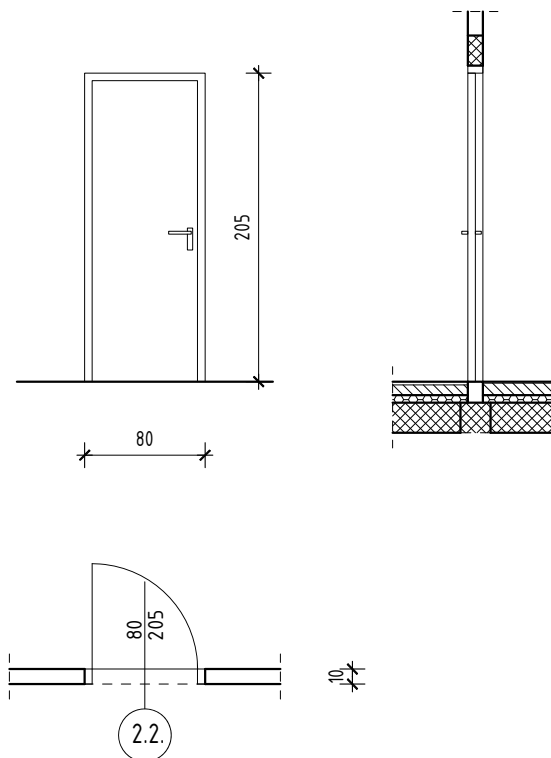
UKUPNO: 4

OPIS

Tipska jednokrilna puna unutarnja zaokretna vrata lakirana PUR lakom. Vratno krilo debljine 40 mm, s falcom, drveni okvir s ojačanjem na mjestu kvake/brave, ispuna panel, šperovano i obostrano furnirano furnirom po izboru projektanta. Dovratnik od punog višeslojnog drveta u punoj širini zida a pokrivne letvice izraditi od istog materijala i sve prelakirati PUR lakom u tonu kao i vrata. Vrata se ugrađuju u zid debljine 10 cm. Okov standardan, sve kompletno okovano s bravom za sobna vrata i tri ključa. Uključivo priprema za rešetku za ventilaciju u donjoj zoni i nabava i ugradnja rešetke za vrata u sanitarnim prostorima.

/POZICIJA/

2.2.



DIMENZIJE

80/205 cm

BROJ
KOMADA

L: 0

D: 2

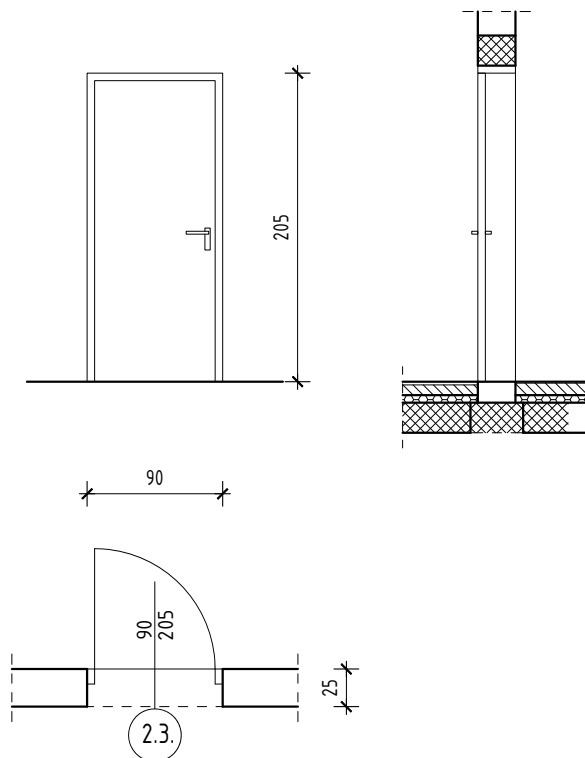
UKUPNO: 2

OPIS

Tipska jednokrilna puna unutarnja zaokretna vrata lakirana PUR lakom. Vratno krilo debljine 40 mm, s falcom, drveni okvir s ojačanjem na mjestu kvake/brave, ispuna panel, šperovano i obostrano furnirano furnirom po izboru projektanta. Dovratnik od punog višeslojnog drveta u punoj širini zida a pokrivne letvice izraditi od istog materijala i sve prelakirati PUR lakom u tonu kao i vrata. Vrata se ugrađuju u zid debljine 10 cm. Okov standardan, sve kompletno okovano s bravom za sobna vrata i tri ključa. Uključivo priprema za rešetku za ventilaciju u donjoj zoni i nabava i ugradnja rešetke za vrata u sanitarnim prostorima.

/POZICIJA/

2.3.



DIMENZIJE

90/205 cm

BROJ
KOMADA

L: 2

D: 2

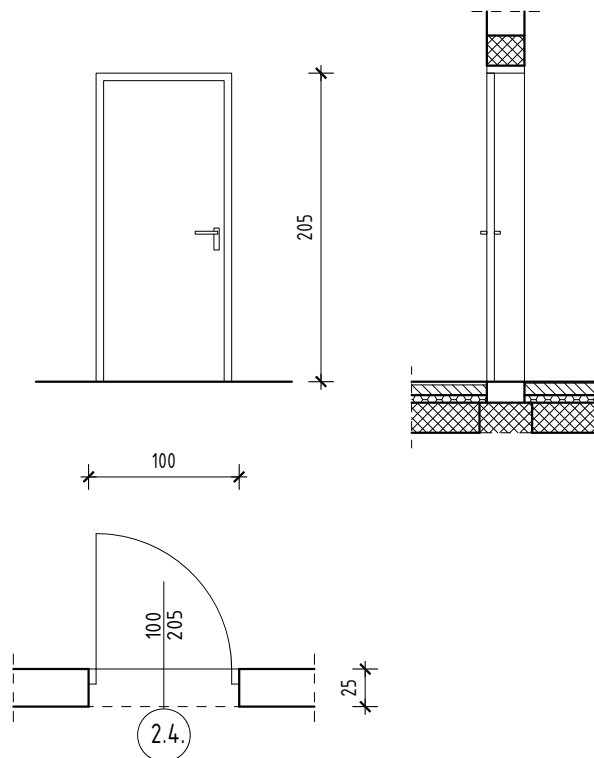
UKUPNO: 4

OPIS

Tipska jednokrilna puna unutarnja zaokretna vrata lakirana PUR lakom. Vratno krilo debljine 40 mm, s falcom, drveni okvir s ojačanjem na mjestu kvake/brave, ispuna panel, šperovano i obostrano furnirano furnirom po izboru projektanta. Dovratnik od punog višeslojnog drveta u punoj širini zida a pokrivne letvice izraditi od istog materijala i sve prelakirati PUR lakom u tonu kao i vrata. Vrata se ugrađuju u zid debljine 25 cm. Okov standardan, sve kompletno okovano s bravom za sobna vrata i tri ključa. Uključivo priprema za rešetku za ventilaciju u donjoj zoni i nabava i ugradnja rešetke za vrata u sanitarnim prostorima.

/POZICIJA/

2.4.



DIMENZIJE

100/205 cm

BROJ
KOMADA

L: 10

D: 7

UKUPNO: 17

OPIS

Tipska jednokrilna puna unutarnja zaokretna vrata lakirana PUR lakom. Vratno krilo debljine 40 mm, s falcom, drveni okvir s ojačanjem na mjestu kvake/brave, ispuna panel, šperovano i obostrano furnirano furnirom po izboru projektanta. Dovratnik od punog višeslojnog drveta u punoj širini zida a pokrivne letvice izraditi od istog materijala i sve prelakirati PUR lakom u tonu kao i vrata. Od ukupno 17 vrata, 16 se ugrađuju u zid debljine 25 cm, a jedna vrata u zidu debljine 10 cm. Okov standardan, sve kompletno okovano s bravom za sobna vrata i tri ključa. Uključivo priprema za rešetku za ventilaciju u donjoj zoni i nabava i ugradnja rešetke za vrata u sanitarnim prostorima.