



PROJEKTANTSKI URED:

PROTOLIT j.d.o.o.
Ilirska 25, 31000 Osijek
OIB: 72284864176

INVESTITOR:

HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU
Petrova 3
10000 Zagreb
OIB: 61248075289

NAZIV GRAĐEVINE:

SE HZTM PETROVA

LOKACIJA GRAĐEVINE:

k.č.br. 5578/1, k.o. Centar
Petrova 3
Zagreb, Grad Zagreb

FAZA PROJEKTA:

IDEJNI PROJEKT

VRSTA PROJEKTA:

GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE

OZNAKA PROJEKTA:

IP-04-PK/2023

MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA:

Osijek, travanj 2023.

PROJEKTANT:

Tomislav Tomić, dipl.ing.građ.
ovlašteni inženjer građevinarstva, 5263

**ODGOVORNA OSOBA U
PROJEKTANTSKOM UREDU:**

Tomislav Tomić



PROTOLIT j.d.o.o.
za projektiranje i nadzor u građevinarstvu
Ilirska 25
31000 Osijek

SE HZTM Petrova
k.č.br. 5578/1, k.o. Centar

SADRŽAJ

01 OPĆI DIO PROJEKTA

- 01.01. Izvadak iz sudskog registra
- 01.02. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
- 01.03. Izjava projektanta o jednostavnosti građevine i radova

02 TEHNIČKI DIO PROJEKTA

- 02.01. Tehnički opis

03 GRAFIČKI PRIKAZI

- | | |
|---|----------|
| 101 – Situacija građevine – Postojeće stanje | M 1:1000 |
| 102 – Situacija građevine – Novoprojektirano stanje | M 1:1000 |
| 103 – Tlocrt krovnih ploha s rasporedom FN modula | M 1:200 |



PROTOLIT j.d.o.o.
za projektiranje i nadzor u građevinarstvu
Ilirska 25
31000 Osijek

SE HZTM Petrova
k.č.br. 5578/1, k.o. Centar

01. OPĆI DIO PROJEKTA

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

MBS: 030191532
Tt-17/5135-2

RJEŠENJE

Trgovački sud u Osijeku po sudskom savjetniku Augustinu Jalšovec u registarskom predmetu upisa u sudski registar upis osnivanja jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja PROTOLIT jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo, Osijek, Ilirska 25, MBS 030191532, 31. srpnja 2017. godine

riješio je

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom PROTOLIT jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo, sa sjedištem u Osijek, Ilirska 25, u registarski uložak s MBS 030191532, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

U Osijeku, 31. srpnja 2017. godine



Sudski savjetnik
Augustin Jalšovec

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv rješenja sudskog savjetnika (ovlaštenog registarskog referenta) ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes, a predlagatelj samo kada je zahtjev odbijen ili prijava odbačena. Žalba se podnosi ovom sudu u roku od 8 dana u dva primjerka.

D003, 2017-07-31 12:26:27

Stranica: 1 od 1

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-17/5135-2

MBS: 030191532
Datum: 31.07.2017

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku PROTOLIT jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

PROTOLIT jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo

PROTOLIT j.d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Osijek (Grad Osijek)
Ilirska 25

PRAVNI OSILIK:

jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - Projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- * - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- * - Posredovanje u prometu nekretnina
- * - Poslovanje nekretninama
- * - Pružanje fasaderskih, soboslikarskih i licačarskih usluga
- * - Tehničko ispitivanje i analiza
- * - Elektroinstalacijski radovi
- * - Ugradnja, postavljanje i održavanje (servisiranje) postrojenja za ventilaciju, hlađenje/klimu, vodu, kanalizaciju, plin i grijanje
- * - Proizvodnja, ugradnja, popravak i održavanje građevinske drvene, metalne i PVC stolarije (prozora i vrata)
- * - Vađenje šljunka i pijeska
- * - Vađenje ostalih ruda i kamena
- * - Proizvodnja proizvoda od betona, gipsa (sadre) i umjetnog kamena
- * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
- * - Čišćenje i održavanje svih vrsta unutarnjih i vanjskih objekata
- * - Poslovi građenja i rekonstrukcije javnih cesta
- * - Poslovi održavanja javnih cesta
- * - Ostali poslovi upravljanja javnim cestama
- * - Projektiranje i montaža elektrotehničke

D002, 2017-07-31 12:06:44

Stranica: 1 od 5



TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-17/5135-2

MBS: 030191532
Datum: 31.07.2017

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku PROTOLIT jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - opreme u industriji
- * - Projektiranje i izrada tehničke dokumentacije za elektropneumatske uređaje i elektroenergetska postrojenja
- * - Projektiranje inteligentnih sustava u zgraderstvu
- * - Projektiranje i izrada tehničke dokumentacije te izrada analize isplativosti za elektroenergetske, elektroinstalacijske i informacijske sustave
- * - Elektroinstalacijski radovi za izradu električnih instalacija
- * - Izvođenje elektroinstalacijskih radova i montaža strojarne, građevinske, elektro i instrumentacijske opreme u industriji, energetskim postrojenjima, stambenim i poslovnim objektima
- * - Održavanje i servis postrojenja za proizvodnju električne i toplinske energije
- * - Izgradnja, upravljanje i održavanje objekata i uređaja javne rasvjete
- * - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
- * - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
- * - Izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije
- * - Izrada geodetskoga projekta
- * - Iskolčenje građevina i izrada elaborata iskolčenja građevine
- * - Izrada geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine
- * - Geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskoga praćenja
- * - Praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskoga praćenja
- * - Isnajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo te predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- * - Kupnja i prodaja robe i pružanje usluga u trgovini, na domaćem ili inozemnom tržištu
- * - Zastupanje stranih (inozemnih) tvrtki
- * - Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- * - Posredovanje u pružanju intelektualnih i drugih poslovnih te drugih vrsta usluga pravnim i fizičkim osobama na domaćem i

D002, 2017-07-31 12:06:44

Stranica: 2 od 5

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-17/5135-2

MBS: 030191532
Datum: 31.07.2017

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku PROTOLIT jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - inozemnom tržištu
- * - Ukrepi, iskrcaj, prekrcaj, prijenos i skladištenje roba i drugih materijala
- * - Računalne i srodne djelatnosti
- * - Pružanje usluga putem interneta
- * - Izrada i održavanje internet stranica
- * - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- * - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- * - Promidžba (reklama i propaganda)
- * - Djelatnost posrednika i agencija u organiziranju i izvođenju glazbenih, artistskih i drugih estradnih programa kulturno zabavnog karaktera
- * - Organiziranje kreativnih radionica, audicija, seminara, kongresa, savjetovanja, promidžbenih skupova i promotivnih aktivnosti, javnih priredbi, revija, tečajeva, instrukcija, izložbi, koncerata, festivala, sajmova, zabavnih igara
- * - Računovodstveni poslovi
- * - Kurirske usluge
- * - Izrada i provođenje investicijskih studija, elaborata i projekata za fondove Europske unije
- * - Izrada studija isplativosti projekata
- * - Pružanje savjetodavnih usluga prilikom apliciranja za projekte u Europskoj uniji
- * - Poduka iz poslovnih, komunikacijskih i osobnih (bonton) vještina
- * - Pružanje usluga savjetovanja s područja informacijske, marketinške i komunikacijske tehnologije
- * - Djelatnost javnoga cestovnog prijevoza putnika ili tereta u unutarnjem cestovnom prometu
- * - Prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- * - Javni prijevoz putnika u međunarodnom linijском cestovnom prometu
- * - Prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- * - Agencijske djelatnosti u cestovnom prometu
- * - Prijevoz za vlastite potrebe
- * - Djelatnost prijevoza opasnih tvari
- * - Auto-taksi prijevoz
- * - Stručni poslovi zaštite okoliša

D002, 2017-07-31 12:06:44

Stranica: 3 od 5

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-17/5135-2

MBS: 030191532
Datum: 31.07.2017

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa i za tvrtku PROTOLIT jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - Izrada programa zaštite okoliša
- * - Izrada izvješća o stanju okoliša
- * - Izrada izvješća o sigurnosti
- * - Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
- * - Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša, izradu sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
- * - Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
- * - Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
- * - Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"
- * - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem sustavima kvalitete, područja zaštite okoliša, zaštite na radu, sigurnosti hrane i sigurnosti podataka i ostalih sustava upravljanja prema nacionalnim i međunarodnim normama
- * - Proizvodnja, ugradnja i održavanje (servisiranje) metalnih konstrukcija i njezinih dijelova
- * - Proizvodnja proizvoda od drva, pluta, slame i pletarskih materijala
- * - Proizvodnja piljene grade
- * - Proizvodnja sječenog drveta i iverja
- * - Proizvodnja furnira, šperploča, panel-ploča, ploče iverica i drugih panela
- * - Proizvodnja ambalaže od drveta
- * - Proizvodnja građevinske stolarije i elemenata
- * - Proizvodnja, popravak i održavanje namještaja
- * - Proizvodnja celuloze, papira i kartona
- * - Proizvodnja proizvoda od papira i kartona

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

DOMISLAV TOMIĆ, OIB: 36753198331
Osijek, ILIRSKA 25
- jedini član j.d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

DOMISLAV TOMIĆ, OIB: 36753198331
Osijek, ILIRSKA 25

D002, 2017-07-31 12:06:44 Stranica: 4 od 5

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-17/5135-2

MBS: 030191532
Datum: 31.07.2017

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa i za tvrtku PROTOLIT jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo upisuje se:

SUBJEKT UPISA


OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- direktor
- samostalno i neograničeno, Imenovan odlukom od 28.07.2017.

TEMELJNI KAPITAL:
10,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osniivački akt:
Izjava o osnivanju jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću od 28.07.2017.

U Osijeku, 31. srpnja 2017.

 Sudski savjetnik
Augustin Jalsovec

D002, 2017-07-31 12:06:44 Stranica: 5 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/15-01/82
URBROJ: 500-03-15-2
Zagreb, 18. studenog 2015. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Tomislav Tomić, Osijek, Dubrovačka 89**, donosi sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Tomislav Tomić, dipl.ing.građ., Osijek, Dubrovačka 89, OIB 36753198331**, pod rednim brojem **5263**, s danom upisa **17.11.2015.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Tomislav Tomić, dipl.ing.građ.**, 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 78/15.), 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 06.11.2015. godine Tomislav Tomić, dipl.ing.građ., podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio sljedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku suplementa 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),
- završno mišljenje mentora u trajanju od 16 mjeseci i 13 dana za razdoblje 11.02.2014. – 25.07.2015.,

- popis poslova u struci osobno potpisan,
- preslike gotovih naslovnica projekata potpisane i ovjerene od odgovornog projektanta na kojoj se navode suradnici u projektiranju u trajanju od 12 mjeseci i 25 dana za razdoblje 15.02. – 11.12.2013. i 08.-10.2015.,
- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,
- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH),
- 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.

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 85. 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, sukladno članku 128. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je platiti za upis Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva upisninu u iznosu od 1.000,00 kn sukladno članku 61. stavku 3. i 4. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

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.

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera građevinarstva
Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.



Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja 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 žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00- Odluka Ustavnog suda, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

Dostaviti:

1. **Tomislav Tomić**,
31000 Osijek, Dubrovačka 89
2. U Zbirku isprava Komore

IZJAVA PROJEKTANTA O JEDNOSTAVNOSTI GRAĐEVINE I RADOVA

PROJEKT: SE HZTM Petrova
k.č.br. 5578/1, k.o. Centar

INVESTITOR: HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU
Petrova 3
10000 Zagreb
OIB: 61248075289

IDEJNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE br. IP-04-PK/2023

kojom se potvrđuje da se predmetni radovi postavljanja fotonaponske elektrane za proizvodnju električne energije na postojećoj građevini, smatraju izvođenjem jednostavnih radova sukladno Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN112/17, NN34/18, NN36/19, NN98/19, NN31/20, NN74/22) članak 5., točka 10.: „Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom mogu se izvoditi radovi: na postojećoj građevini priključenoj na elektroenergetsku mrežu kojim se postavlja sustav fotonaponskih modula u svrhu proizvodnje električne energije s pripadajućim razdjelnim ormarom i sustavom priključenja na javnu mrežu za predaju energije u mrežu.“

U Osijeku, travanj 2023.

Projektant:
Tomislav Tomić, dipl.ing.građ.

02. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

02.01. TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO

Na zahtjev naručitelja izrađen je Idejni projekt, Građevinski projekt – projekt konstrukcije br. IP-04-PK/2023 za zahvat u prostoru: Izgradnja sunčane elektrane HZTM Petrova koja je smještena na k.č.br. 5578/1, k.o. Centar, priključne snage 90 kW, na krovu upravne zgrade i na krovu restorana.



- - zgrada
- ▼ - ulaz u zgradu proizvodnog pogona
- ▼ - ulaz u HZTM Petrova

Ovim se idejnim projektom prikazuje tehničko rješenje namjeravanog zahvata u prostoru, tehnički opis građevine i postrojenja, opis tehnološkog procesa i uvjeti korištenja postrojenja.

Osnova za pretvorbu energije zračenja u električnu energiju je fotonaponski modul. Odlika fotonaponskog modula je da u osvijetljenom stanju proizvodi istosmjerni napon. Veći broj modula povezuje se serijski u niz, a onda se takvi nizovi povezuju paralelno. Postoje dva glavna tipa fotonaponskih postrojenja:

- postrojenja spojena na mrežu
- otočna postrojenja koja nisu spojena na javnu mrežu.

Ovim projektom predviđena je izgradnja postrojenja spojenog na mrežu.

Postrojenja koja su spojena na mrežu moraju zadovoljiti uvjete koje postavlja distributer električne energije na mreži. Ova postrojenja imaju najčešće za cilj proizvodnju električne energije za vlastite potrebe. Stoga u pravilu nemaju spremnik električne energije tj. baterije.

Za fotonaponska postrojenja koja su spojena na mrežu karakteristično je da u pravilu imaju dvosmjerno brojilo. Dvosmjerno brojilo je potrebno jer se različito obračunava potrošnja i proizvodnja energije.

Za postrojenja spojena na mrežu karakteristično je da po ispadu javne mreže moraju u izuzetno kratkom vremenu obustaviti iz sigurnosnih razloga isporuku energije. Razlog je lako shvatiti ako zamislimo da se javna mreža namjerno isključi radi servisnog zahvata. Tada lokalno fotonaponsko postrojenje ne smije slati energiju u mrežu i time stvarati opasnost za osobe koje provode aktivnosti na mreži.

Isto tako, za ova postrojenja je karakteristično i da se po povratku normalnog stanja mreže moraju samostalno priključiti na mrežu.

ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

Predmetna elektrana bit će izgrađena na postojećoj građevini sa fotonaponskim modulima orijentiranim u smjeru zapada i istoka pod nagibom od 10° te je predviđena izgradnja postrojenja od ukupno 260 fotonaponskih modula pojedinačne snage 450 Wp.

Za pretvorbu istosmjerne struje dobivene iz fotonaponskih elektrana u izmjeničnu predviđen je inverterski sustav ukupne priključne snage 90 kW. Ovako izvedena fotonaponska elektrana imat će ukupnu priključnu snagu 30 kW na AC strani, odnosno instaliranu snagu 117 kWp na DC strani.

Sustav je projektiran za paralelni rad s distribucijskom mrežom, a namijenjen je za vlastitu potrošnju proizvedene električne energije. Detalje opreme, panela i invertera, njihov smještaj, međusobnu povezanost i usklađenost te način priključenja prikazati će se glavnim projektom nakon ishođenja Elektroenergetske suglasnosti.

OPIS GRAĐEVINE

Projektom je predviđena izgradnja sunčane elektrane na krovu HZTM Petrova koja je smještena u Zagrebu, Petrova 3 k.č.br. 5578/1, k.o. Centar.

Postojeća građevina je izvedena kao omeđena zidana s vertikalnim AB serklažima na spojevima poprečnih i uzdužnih zidova. Zidovi su zidani od blok opeke d=25cm, stropne ploče iznad 1. kata debljine su d=15cm (veća dilatacija) te d=18cm (manja dilatacija), krov građevine izveden je kao ravni. Pregradni zidovi 1.kata izvedeni su kao montažni s nadsvjetlima prema hodniku.

Građevina je zbog svoje dužine podijeljena na dvije dilatacije, nejednakih duljina. Manja dilatacija je približnih dimenzija 43,43 x 12,26m s aneksom dimenzija 6,06 x 11,04m dok je veća dilatacija približnih dimenzija 21,28 x 12,26m.

Prozori su aluminijski s dvostrukim ostakljenjem, unutarnja stolarija je drvena.

POTKONSTRUKCIJA ZA FN MODULE

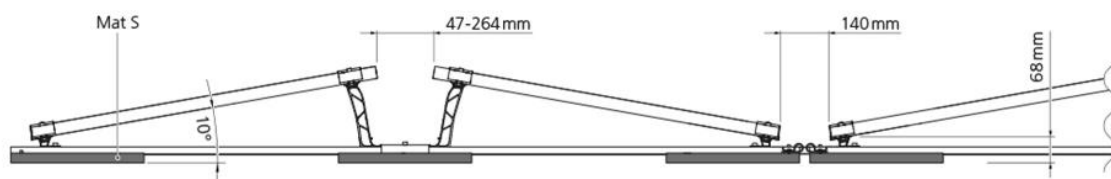
Fotonaponska elektrana izvodi se na ravnom krovu.

Potkonstrukcija fotonaponskih modula sastoji se od tipskih nosača/šina koji se ponavlja na jednakom razmaku, a u ovisnosti o rasporedu fotonaponskih modula. Glavni nosač formiran je od aluminijskih profila.

Predviđena je ugradnja ukupno 260 fotonaponskih modula te je odabrana konstrukcija za orijentaciju FN modula u smjeru zapad – istok proizvođača K2 Systems GmbH. Položaj fotonaponskih modula na građevini prikazan je u grafičkom prikazu 103.

Konstrukciju panela potrebno je učvrstiti betonskim blokovima odgovarajućih dimenzija i težine. Betonski blokovi postavljaju se na odgovarajući nosač (porter) ispod panela i dimenzija su 30x30x8 cm (šxdxv). Nosači se pričvršćuju za konstrukciju odgovarajućim vijcima.

Nakon konstrukcije, potrebno je postaviti i kableske kanalice. Nakon postavljanja kableskih kanalice, polaganja kabela i njihovog zatvaranja, potrebno ih je također pričvrstiti konstrukcijom od pocinčanog lima, postavljenoj na gumenu podlošku te sa obje strane učvršćenom betonskim blokovima dimenzija 20x10x8 cm.



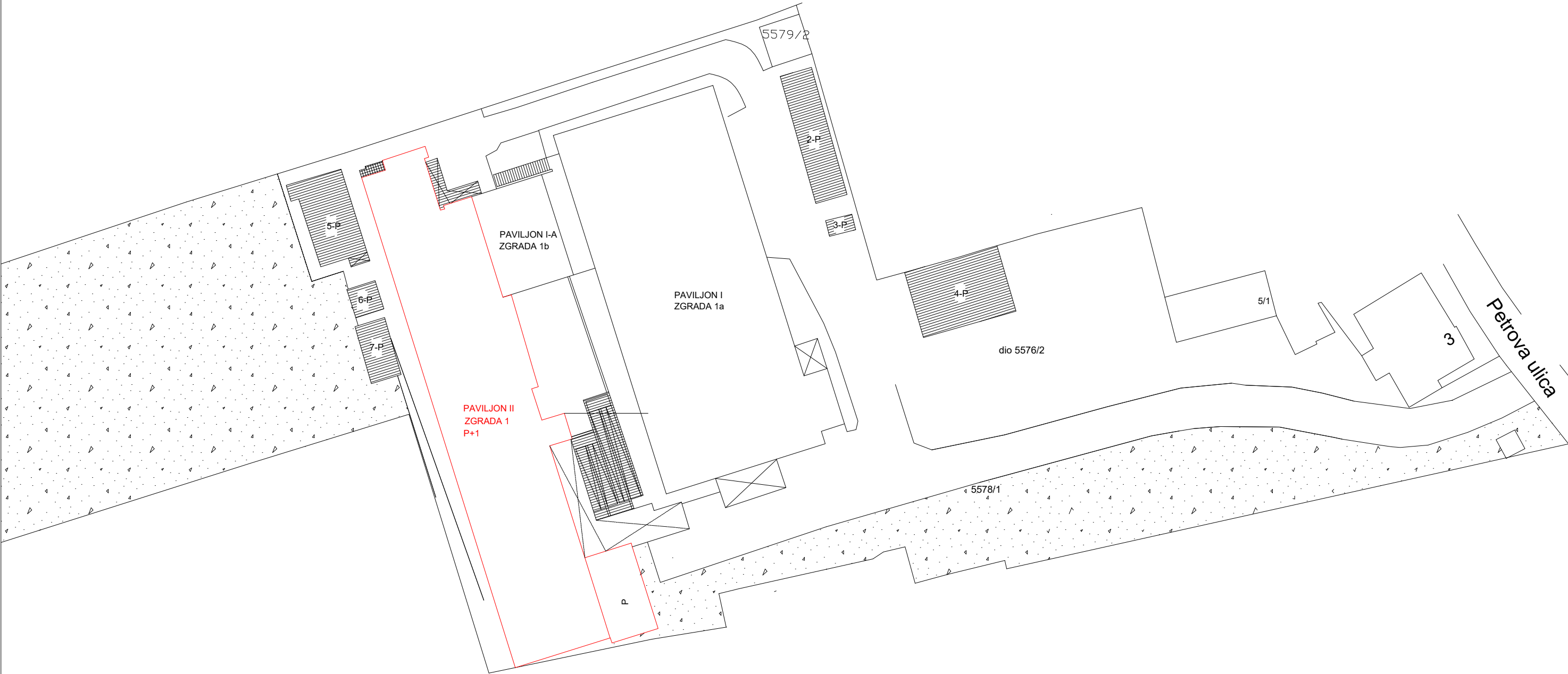
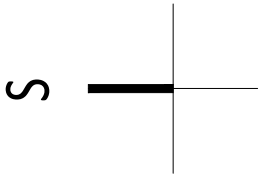
Potkonstrukcija za ravni krov – orijentacija FN modula zapad – istok


U Osijeku, travanj 2023.

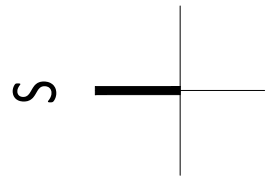
Projektant:
Tomislav Tomić, dipl.ing.građ.

03. GRAFIČKI PRIKAZI

SITUACIJA GRAĐEVINE
POSTOJEĆE STANJE
1:500



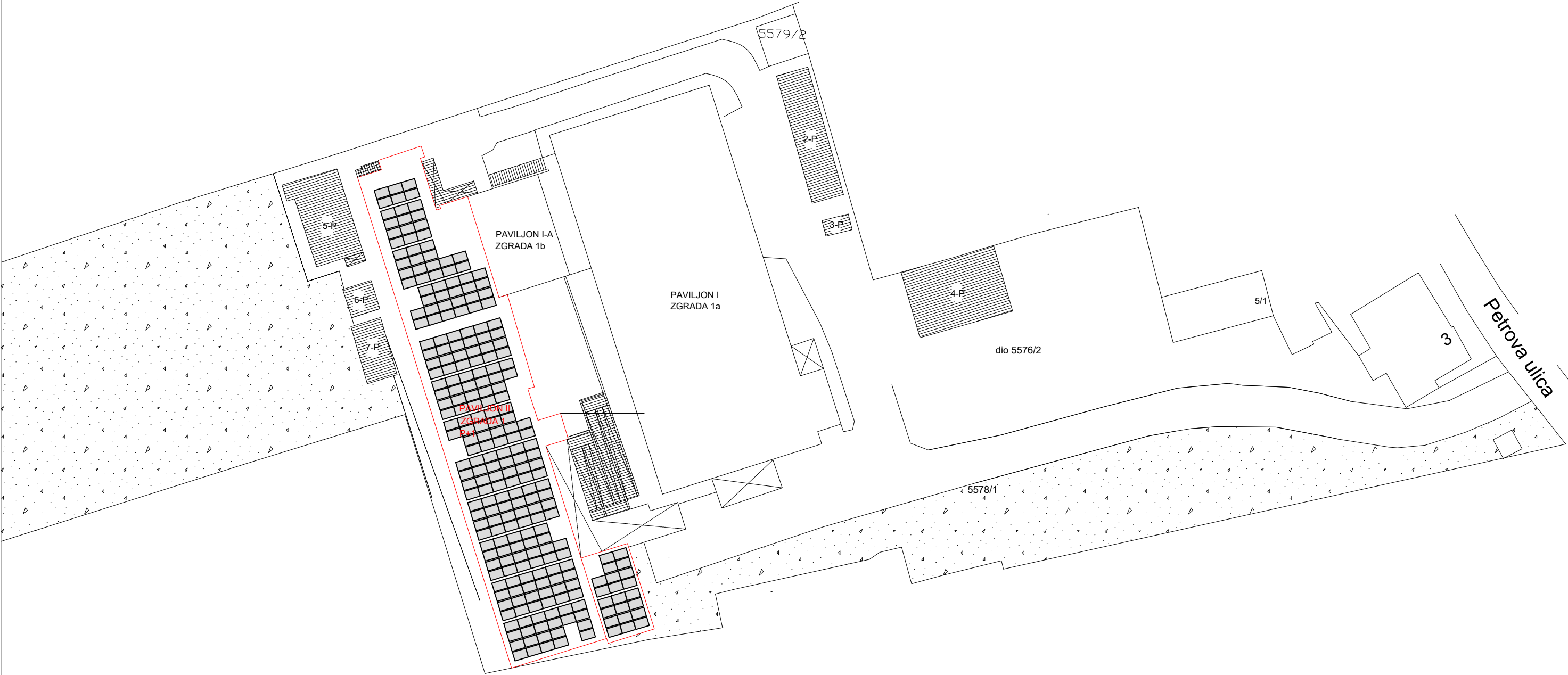
<div><div>PROTOLIT j.d.o.o. tel. +385 95 819 4098 Ilirska 25, 31000 Osijek</div></div>	Faza projekta: IDEJNI PROJEKT			Vrsta projekta: PROJEKT KONSTRUKCIJE					
	Investitor: HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU Petrova 3, 10000 Zagreb, OIB: 61248075289								
	Građevina: SE HZTM Petrova								
	Lokacija: k.č.br. 5578/1; k.o. Centar								
	Sadržaj: SITUACIJA GRAĐEVINE - POSTOJEĆE STANJE								
Datum: 04.2023.		Mjerilo: M 1:500	Zajednička oznaka: -	Oznaka projekta: IP-04-PK/2023	Projekt: TP	Faza: 01	Vrsta projekta: PK	Broj crteža: 101	Index: 01




SITUACIJA GRAĐEVINE

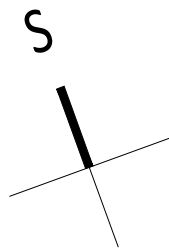
NOVOPROJEKTIRANO STANJE

1:500



Fotonaponski modul dimenzija 1724 x 1133 x 30 mm, snage 450 Wp

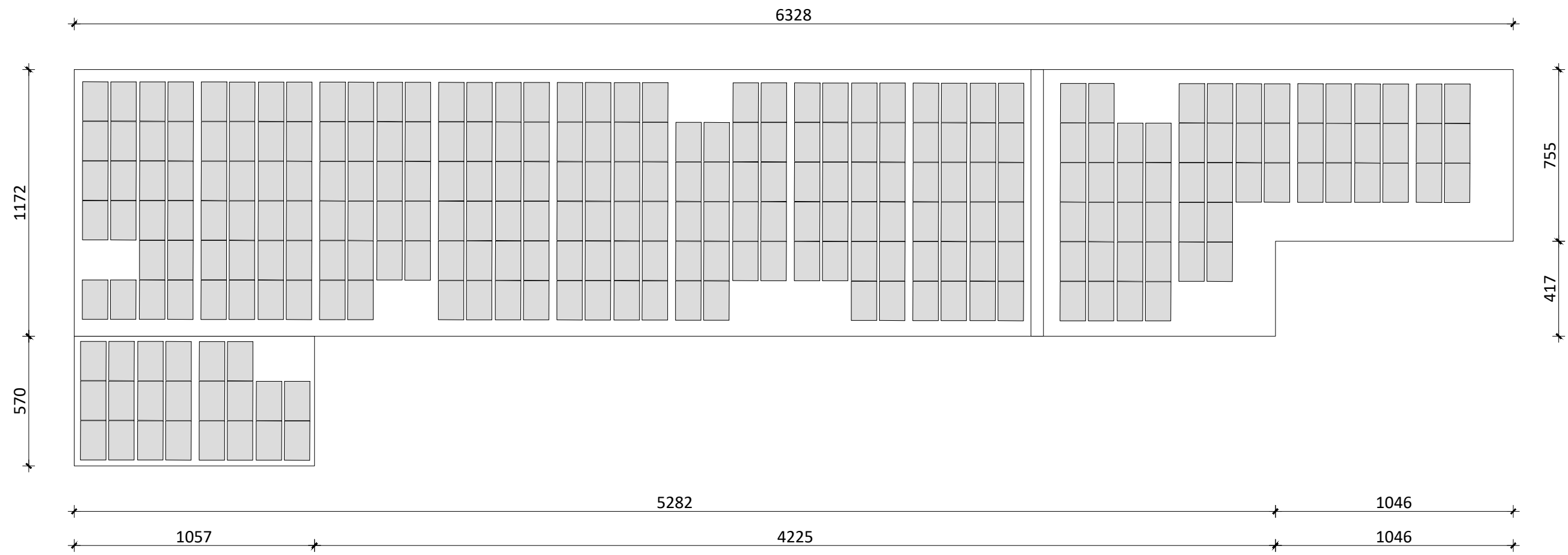
 <div>PROTOLIT j.d.o.o. tel. +385 95 819 4098 Ilirska 25, 31000 Osijek</div>	Faza projekta: IDEJNI PROJEKT			Vrsta projekta: PROJEKT KONSTRUKCIJE				
	Investitor: HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU Petrova 3, 10000 Zagreb, OIB: 61248075289							
	Građevina: SE HZTM Petrova							
Projektant: Tomislav Tomić, dipl. ing. građ.	Lokacija: k.č.br. 5578/1; k.o. Centar							
	Sadržaj: SITUACIJA GRAĐEVINE - NOVOPROJEKTIRANO STANJE							
	Datum: 04.2023.	Mjerilo: M 1:500	Zajednička oznaka: -	Oznaka projekta: IP-04-PK/2023	Projekt: TP	Faza: 01	Vrsta projekta: PK	Broj crteža: 102



TLOCRT KROVNIH PLOHA S RASPOREDOM FN MODULA

NOVOPROJEKTIRANO STANJE

1:200



■ Fotonaponski modul dimenzija 1724 x 1133 x 30 mm, snage 450 Wp

<div><div>PROTOLIT j.d.o.o. tel. +385 95 819 4098 Ilirska 25, 31000 Osijek</div></div>	Faza projekta: IDEJNI PROJEKT			Vrsta projekta: PROJEKT KONSTRUKCIJE							
	Investitor: HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU Petrova 3, 10000 Zagreb, OIB: 61248075289										
	Građevina: SE HZTM Petrova										
	Lokacija: k.č.br. 5578/1; k.o. Centar										
	Sadržaj: TLOCRT KROVNIH PLOHA S RASPOREDOM FN MODULA										
Datum: 04.2023.		Mjerilo: M 1:200	Zajednička oznaka: -		Oznaka projekta: IP-04-PK/2023		Projekt: TP	Faza: 01	Vrsta projekta: PK	Broj crteža: 103	Index: 01