PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Preureditev prostorov v Zavetišču za brezdomce**
kratek opis gradnje		**V skladu s projektno nalogo naročnika se predvidi prenova in preureditev prostorov v objektu Zavetišča za brezdomce. V pritličju se predvidi preureditev garažnega objekta za shranjevanje ter obstoječih sanitarij. V prvem in drugem nadstropju se preuredijo obstoječe sanitarije s poudarkom na ločitvi sanitarij za ženske uporabnice**
VRSTE GRADNJE *označiti vse ustrezne vrste gradnje*	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☑	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI (projekt za izvedbo)**
številka projekta		**9-022222**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**3 Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta		**Načrt elektro inštalacij in opreme**
številka načrta		**9-022222-E**
datum izdelave		**Oktober 2023**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**STUDIO BAZA, d.o.o.**
naslov		**Glavni trg 17B, 2000 MARIBOR**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Marko Rozman, univ.dipl.inž.arh.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Anton Karčovnik univ.dipl.inž.el.**
identifikacijska številka		**IZS E-1383**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		ANTON KARČOVNIK univ. dipl. inž. el. IZS E-1383

STUDIO BAZA, d.o.o. RM Glavni trg 17 B, SI-2000 Maribor

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**STUDIO BAZA, d.o.o.**
naslov	**Glavni trg 17B, 2000 MARIBOR**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Marko Rozman, univ.dipl.inž.arh.**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Anton Karčovnik univ.dipl.inž.el.**

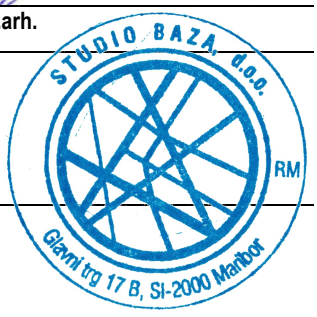
IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI**
strokovno področje načrta	**3. Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta	**Načrt električne inštalacije in opreme**
številka načrta	**9-022222-E**
datum izdelave	**Okt.23**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Anton Karčovnik univ.dipl.inž.el.**
identifikacijska številka	**E-1383**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**Marko Rozman, univ.dipl.inž.arh.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN OPREME

2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN OPREME 3
3 TEHNIČNO POROČILO 4
3.1 SPLOŠNO 4
3.2 SPLOŠNA ELEKTRIČNA SPECIFIKACIJA 5
3.3 PRIKLJUČITEV NA ENERGETSKE VODE 6
3.4 MOČ 6
3.5 RAZSVETLJAVA 6
3.6 VARNOSTNA RAZSVETLJAVA 7
3.7 OZEMLJITEV 7
3.8 IZVEDBA 7
4 POPIS MATERIALA IN DEL 8
5 RISBE 9

3 TEHNIČNO POROČILO

3.1 SPLOŠNO

Načrt obravnava električne instalacije za preureditev prostorov v zavetišču za brezdomce.
Ker gre za rekonstrukcijo prostorov pri ogledu ni bilo možno podrobno specificirati kompleten obseg del. Predvideno je, da se za dovodi električne inštalacije do dotičnih prostorov ohranijo. V kolikor se tokom izvedbe del izkaže, da električna instalacija ne ustreza zahtevanim standardom, je potrebno le to preurediti tako da bo zadoščalo veljavnim standardom in predpisom.

Upoštevani tehniški predpisi:

Poleg standardov, ki so zapisni v tehničnem poročilu, smo pri izdelavi načrta upoštevali spodaj naštete pravilnike, oz. tehnične smernice:

1. Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, Št. 140/21 in 199/21 – GZ-1)
2. Tehnično smernico za graditev TS9-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije
3. Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, Št. 14/07).
4. Gradbeni zakon -1 Ur. list RS Št.199/2021
5. Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov Ur. List RS Št.51/2018
6. SIST HD 60364-5-51 - Električne instalacije zgradb-5-51:izbira in namestitev električne opreme-splošna pravila
7. SIST HD 60364-5-51 - Električne instalacije zgradb-5-51:izbira in namestitev električne opreme-splošna pravila- dodatek A
8. SIST HD 60364-1 - Nizkonapetostne električne instalacije – 1 del-temeljna načela: ocenjevanje splošnih značilnosti, definicije
9. SIST HD 60364-4-41 - Nizkonapetostne električne instalacije zgradb- 4.41 del, Zaščitni ukrepi,
10. Zaščita pred električnim udarom. Gradbeni zakon (Uradni list RS, Št. 61/17, 72/17 – popr. in 65/20)
11. Energetski zakon (Uradni list RS, Št. 60/19 –in 65/20) (v nadaljevanju: EZ-1) Zakon o gradbenih proizvodih (Ur.list RS 82/13)
12. Uredba o vrstah objektov glede na zahtevnost (Ur.list RS 37/08, 99/08 in 18/13))
13. Splošni pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur.list RS 126/07, 1/08 – popr., 37/11 – odl. US in 17/14– EZ-1)
14. Pravilnik o električni opremi, ki je namenjena za uporabo znotraj določenih napetostnih mej (Ur.list RS 27/04, 17/11 – ZTZPUS- 1, 71/11 in 39/16)
15. Pravilnik o elektromagnetni združljivosti-EMC (Ur.list RS 39/16)
16. UREDBA o zelenem javnem (Uradni list RS, št. 51/17, 64/19 in 121/21)

3.2 SPLOŠNA ELEKTRIČNA SPECIFIKACIJA

OBSEG

To poglavje pokriva splošne zahteve v zvezi s električnimi inštalacijami in opremo, ki deluje pod napetostjo do 1000 V izmeničnega toka med vodniki ali 600 V izmeničnega toka med vodnikom in ničlo.

NAPETOSTI

Pri območju napajalne napetosti v normalnih pogojih uporabe, se napetost v napajalni točki ne sme razlikovati od nazivne napetosti omrežja za več kot ±10% za omrežja z nazivno napetostjo od 100V do 1000V (SIST HD 472 S1). Območje uporabne napetosti se ne sme razlikovati od nazivne napetosti za več kot +10% in -14%, skladno s SIST IEC 60038, kjer so tudi navedene nazivne napetosti. Upoštevati ta standard tudi za višja območja napetosti.

MATERIALI

Komponente, vgrajene v inštalacijo morajo biti izbrane tako, da so stroški vzdrževanja kar najmanjši. Pri proizvodnji smejo biti uporabljeni samo novi materiali in komponente.

POLAGANJE VODNIKOV

Tipi vodnikov

Vodniki morajo biti v ustreznem napetostnem razredu glede na razred standardnih napetosti. Izvajalec mora uporabiti naslednje tipe vodnikov:

- Vodniki za splošno distribucijo električne energije znotraj stavb in podzemeljski kabli morajo biti z žicami ojačani PVC kabli z bakrenim jedrom. Dovodni kabel iz transformatorske postaje do merilne omare (PMO) je lahko tudi z aluminijastim jedrom.
- Vodniki, ki pritekajo v vode in glavne sisteme morajo biti PVC izolirani kabli z bakrenim jedrom.
- Če proizvajalec opreme ne specificira drugače, morajo biti signalni kabli PVC/SWA/PVC večžilni kabli tipa LiYCY.
- Kabli morajo biti izbrani tako, da padec napetosti ne preseže maksimalne vrednosti določene v SIST HD 384 in SIST IEC 60038. Najmanjši presek uporabljenih kablov mora biti 1,5 mm2. V primeru vezij v inštrumentih ali telemetriji, kjer so ustrezni manjši preseki vodnikov in posebni kabli, ne velja določilo o najmanjših presekih kablov.
- Kabli morajo biti brez halogena ali z izboljšanimi lastnostmi v primeru požara - Cca s1 d2 a1.

3.3 PRIKLJUČITEV NA ENERGETSKE VODE

ELEKTRIKA
V vsaki etaži je obstoječi razdelilec. Napajanje vseh porabnikov je iz obstoječih tokokrogov, tako da ni v glavnem ni potrebno dodajati posebnih tokokrogov. Za močnejše dodatne porabnike so predvideni novi tokokrogi. V ta namen se v razdelilcih uporabi obstoječa varovalka (rezerva) oziroma se dogradijo nove varovalke. Vsa inštalacija poteka podometno.
Razsvetljava se priklaplja na obstoječo razsvetljavo, vtičnice pa obstoječe vtičnice. Po potrebi se pod stropom obstoječi tokokrogi prekinejo in namestijo razvodne doze, od koder poteka novi razvod do predvidenih vtičnic in svetilk.

SISTEM NAPAJANJA
V zgradbi bo izveden TN-C-S sistem napajanja glede na ozemljitev električne inštalacije, kar pomeni:
- da sta gledano z napajalne strani funkciji zaščitnega (PE) in nevtralnega (N) vodnika kombinirani, najprej združeni v enem (PEN) vodniku v delu inštalacije. Po ločitvi se ne smeta nikjer več združiti.
- vsi zaščitni vodniki bodo dodatno ozemljeni pri vhodu električne inštalacije v zgradbo (glavno izenačenje potencialov).
- pred pričetkom obratovanja bo vsa inštalacija pod napetostjo preizkušena, če ustreza pogojem sistema za zaščito pred el. udarom, oz. če so vsi ukrepi izbranega sistema zaščite pred električnim udarom izpolnjeni.

Razvod el. instalacije po objektu je:
- v stenah v RFSS ceveh

POZICIJE STIKAL in VTIČNIC
Stikala so na višini 1,5 m od tal, vtičnice za radiatorje na višini 0,5m, medtem ko se višina in pozicije vtičnice pri umivalniku – ogledalu prilagodi dejansko dobavljeni opremi.

3.4 MOČ

VTIČNICE
Razvod moči obsega vtičnice za el. radiatorje in vtičnice pri umivalniku (ogledalu). Vse vtičnice se priključijo na obstoječe tokokroge. Glede na razporeditev opreme se spremenijo lokacije vtičnic. Obstoječe vtičnice se odstranijo. Na ustreznih mestih pod stropom se vgradijo nove razvodne doze, od koder se izvede razvod za nove vtičnice.

PREZRAČEVANJE SANITARIJ
Ventilatorji za prezračevanje sanitarij priklopit na tokokrog razsvetljave. Vklop ventilatorjev se izvede istočasno z vklopom luči. Ventilatorje priklopiti 4 žilno, pri čemer je ena žilna pod stalno napetostjo, da je možno priklopiti tudi ventilatorje z vgrajenimi časovniki (podaljšan čas delovanja ventilatorja).

3.5 RAZSVETLJAVA

V sanitarnih prostorih je predmet rekonstrukcije le zamenjava obstoječe razsvetljave z novo razsvetljavo. Vse svetilke se priključijo na obstoječe tokokroge razsvetljave. Svetilke varnostne razsvetljave, ki trenutno niso vgrajene se priključijo na tokokroge obstoječe varnostne razsvetljave, ki je že vgrajena na hodnikih. V vseh prostorih, razen v garaži – skladišče in delavnica so predvidene svetilke z vgrajenimi senzorji gibanja. V skladišču je vklop razsvetljave predviden s stikalom ob vhodu

V sanitarnih prostorih se splošna razsvetljava predvidi z LED svetilkami. Zahtevana osvetljenost naj bo v skladu z JKO in IEC priporočili za tovrstne objekte - zahtevani nivo osvetljenosti so:

- sanitarije - osrednja osvetljenost 200 lx

Svetila naj se namestijo na strop ali na steno. Prižiganje svetilk v sanitarijah je preko senzorjev gibanja v svetilkah. V ta namen so izbrane svetilke s senzorji gibanja. Obstoječa stikala se demontirajo in v njih trajno zveže spoj, namesto stikal pa izvede slepo blendo.

Pri načrtovanju osvetljenosti so upoštevani minimalni pogoji Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur.l. RS št. 89/99, 39/05 in 43/11 ZVZD-1), priporočila SDR (slovensko društvo za razsvetljavo) in standard SIST EN 12464-1/2004, svetloba in razsvetljava na delovnem mestu. Izračun osvetljenosti je narejen po metodi svetlobnega izkoristka. Razsvetljava je zasnovana na zadostnem nivoju osvetljenosti za posamezne vrste opravil, potrebni enakomernosti osvetljenosti, ustrezni porazdelitvi svetlosti, omejitvi bleščanja, pravilni smeri vpada svetlobe in senčnosti in primerni barvni klimi. Podane so tudi maksimalne vrednosti UGR (metoda za ocenjevanje in omejevanje neugodnega bleščanja). Razsvetljava bo izvedena z led svetilkami z ustrezno optiko in zaščito. Razpored svetilk ustreza potrebni priporočeni osvetljenosti.

3.6 VARNOSTNA RAZSVETLJAVA

Varnostna razsvetljava predvideva dodatne varnostne svetilke z lastnim virom napajanja, ki ob izpadu mrežne napetosti gorijo še minimalno eno uro in zagotavljajo varno evakuacijo. Svetilke varnostne razsvetljave so nameščene le nad izhodi in imajo nameščen piktogramski znak - osvetljeni smerni znaki (te svetilke zagotavljajo več kot 1 lx 0,25 m od tal po sredini komunikacije prostora).

3.7 OZEMLJITEV

Na obstoječo ozemljitev povezati:
- kovinski deli vseh cevnih inštalacij,
- kovinska ohišja naprav,
- kanali, ...

Izenačitve potencialov se izvedejo z rumeno/zelenim vodnikom H07V-K 6 mm^2 . Vsak kanal mora biti ozemljen na dveh mestih z neprekinjenim vodnikom.

.

3.8 IZVEDBA

Izvajalec mora dela izvajati skladno z veljavnimi predpisi in standardi.
Ob primopredaji del je potrebno predložiti sledečo dokumentacijo:
- izjave po zakonu o graditvi objektov
- ateste, spričevala, certifikate
- izjave o preizkusih in atestih
- zapisnik o tehničnih meritvah
- navodila za obratovanje in vzdrževanje
- garancijske izjave o kvaliteti izvršenih del in garancijske liste
- potrjen dnevnik o izvajanju del z zapisom projektnih sprememb
- izjavo o zaključku del, oz. odpravi pomanjkljivosti

4 POPIS MATERIALA IN DEL

5 RISBE

1	TLORIS GARAŽE, RAZSVETLJAVA, MOČ
2	TLORIS PRITLIČJA, RAZSVETLJAVA, MOČ
3	TLORIS 1. NADSTROPJA, RAZSVETLJAVA, MOČ
4	TLORIS 2. NADSTROPJA, RAZSVETLJAVA, MOČ