	ARCTUR d.o.o. 5000 NOVA GORICA, Industrijska c. 1a tel: +386/05 – 33 31 560	Št. načrta: S 1686-JK-25/PZI e-pošta: jana@arctur.si

PRILOGA 1C

4.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ

PODATKI O GRADNJI		
investitor/ naročnik		Občina Kranjska Gora Kolodvorska 1B 4280 Kranjska Gora
naziv gradnje		P-BGM – parkirne površine z brunarico Gozd Martuljek Parc.št.: 180/2, 681/14, k.o. Gozd
kratek opis gradnje		Brunarica s parkirnimi površinami
Vrsta gradnje	x	Novogradnja

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	PZI (PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA IZVEDBO)
številka projekta	190-23

PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	4 – Načrt s področja strojništva
naziv načrta	Strojne inštalacije
številka načrta	S 1686-JK-25
datum izdelave	Oktober 2025
številka izvoda	1 2 3 A

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant (naziv družbe)	ARCTUR d.o.o.
naslov	Industrijska cesta 1a, 5000 NOVA GORICA
Odgovorna oseba projektanta načrta	Tomi Ilijaš, univ.dipl.inž.elekt.
podpis odgovorne osebe načrta	

ARCTUR

ARCTUR D. O. O.
INDUSTRIJSKA CESTA 1A
SI-5000 NOVA GORICA

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega inženirja	Julijana Kotar Ilijaš, univ.dipl.inž.str.
identifikacijska številka	IZS S-0940
podpis pooblaščenega inženirja	

JULIJANA KOTAR ILIJAŠ
univ. dipl. inž. str.
IZS S-0940

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**ARCTUR d.o.o.**
naslov	**Industrijska cesta 1a, 5000 NOVA GORICA**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Tomi Ilijaš**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Julijana Kotar Ilijaš, u.d.i.s.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI**
strokovno področje načrta	**4 - NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA**
naziv načrta	**Strojne inštalacije**
številka načrta	**S 1686-JK-25**
datum izdelave	**oktober 2025**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Julijana Kotar Ilijaš, u.d.i.s.**
identifikacijska številka	**IZS S - 0940**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	JULIJANA KOTAR ILIJAŠ univ. dipl. inž. str. IZS S-0940
odgovorna oseba projektanta načrta	**Tomi Ilijaš**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	ARCTUR ② ARCTUR D. O. O. INDUSTRIJSKA CESTA 1A SI-5000 NOVA GORICA

4.3 KAZALO VSEBINE ZA NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ ŠT. S 1686-JK-25

4.1 Naslovna stran
PRILOGA 1C

4.2 Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka , ki je izdelal načrt v PZI in PID
PRILOGA 2C

4.3 Kazalo vsebine načrta

4.4 Tehnično poročilo

4.5 Risbe

Vodovodne inštalacije
1. Situacija
2. Tloris pritličja
3. Shema dvižnih vodov
4. Detajl vodomernega jaška

Centralno ogrevanje, hlajenje in prezračevanje
5. Tloris pritličja
6. Shema dvižnih vodov - ogrevanje in hlajenje

4.4 TEHNIČNO POROČILO IN IZRAČUNI

4.4.1 SPLOŠNO

Za potrebe P-BGM – parkirne površine z Brunarico Gozd Martuljek investitorja:
- Občine Kranjska Gora, Kolodvorska 1B, 4280 Kranjska Gora

je izdelan projekt za izvedbo (PZI) strojnih inštalacij – centralno ogrevanje in hlajenje, prezračevanje ter vodovodne inštalacije.

Podlaga za projektiranje strojnih inštalacij:
- Načrt arhitekture – izdelovalec ARHIPELAG d.o.o., Jernej Živic u.d.i.a. (IZS A-1430), št. načrta190-23, September 2025
- MNENJE – VODOVOD: Komunala Kranjska Gora, št. 977/2025 z dne 22.5.2025

SPLOŠNA NAVODILA IN OPOZORILA GLEDE UPORABE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ

Izdelavo ponudb in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, opisi in popisi). V primeru tiskarskih napak in morebitnih neskladij v projektu, je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti odgovornega projektanta strojnih inštalacij.

Ponudnik ali izvajalec je dolžan opozoriti na morebitno tehnično pomanjkljivost izvedbenih detajlov, risb, opisov ali popisov. Predloge potrdita odgovorni projektant strojnih inštalacij in investitor.
V sklop izvajalčeve ponudbe sodijo vsi delavniški načrti, ki jih pred izvedbo glede tehnične pravilnosti, zahtevane kakovosti in izgleda potrdi odgovorni projektant strojnih inštalacij.

Kjer ni opredeljenega izvedbenega detajla ali izdelka, ga mora izvajalec pred izvedbo predstaviti, izbor potrdita odgovorni projektant strojnih inštalacij in investitor.

4.4.2 OGREVANJE IN HLAJENJE

4.4.2.1 Splošno

Za objekt je izdelan transmisijski izračun po standardu EN 12831.
U – vrednosti gradbenih elementov so podane v Elaboratu gradbene fizike.

Pri dimenzioniranju sistemov ogrevanja, hlajenja in prezračevanja ter izračunih posameznih elementov se upošteva naslednje:

Zunanje stanje:

temperatura:	zima – 15 °C	Poletje 32°C
rel. vlažnost:	zima r.v. 80-90 %	Poletje r.v. 50%

Upoštevane zimske temperature prostorov:

- prodajni prostor	20˚C
- sanitarije	18˚C

V objektu je predvideno:

1. Ogrevanje in hlajenje z split enoto (klima naprava)
2. V sanitarijah je za sušenje tal predvideno električno talno ogrevanje

Za ogrevanje in hlajenje se predvidi vgradnja split sistema z notranjo enoto stenske izvedbe – črne barve.
Postavitev zunanje enote je predvidena na fasadi objekta (kot je prikazano v tlorisu) na posebni konstrukciji – primeren podstavek zaradi blaženja vibracij.

Ogrevanje in hlajenje vključuje:
- povezovalni razvod med enotami (zunanjo/ notranjo), ki bo izvedenen iz vlečenih brezšivnih bakrenih cevi. Razvod bo zaščiten s parozaporno izolacijo. Razvod bo speljani v podstrešnem delu.
- Električno povezavo zunanje/ notranje enote,
- Odvod kondenza od zunanje/ notranjih enot preko sifona s smradno zaporo v fekalno kanalizacijo

Po končani montaži se izvede tlačni preizkus razvoda v skladu z navodili proizvajalca opreme. Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ, nato pa se razvodi izolirajo.

4.4.2 Prezračevanje

Prezračevanje prodajnega prostora preko lokalnih rekuperativnih enot

V prodajnem prostoru in shrambi sta nameščeni prezračevalni enoti s toplotno rekuperacijo – tiho delovanje. Enote so povezane preko nastavljalnika (wi-fi).

Mikrolokacije enot sta usklajeni z arhitekturo in se na objektu prilagodta predvidenim odprtinam v fasadi.

Zajem oz. izpuh zraka na fasadi objekta bo izveden po navodilih arhitekta.

4.4.3 Vodovodne inštalacije

4.4.3.1 Zunanji vodovod

V skladu z zahtevami distributerja bo izveden vodovodni priključek na javno vodovodno omrežje.

Od javnega vodovoda poteka razvod preko vodomera v vodomernem jašku dim. 1000x1000x1700 mm. Priključna cev dim. PE ϕ25x2,5 bo od glavnega vodovoda vodena v zaščitni cevi, obsuta s finim peskom na predpisani globini od vrha urejenega terena, 0,3 m nad cevjo pa bo položen opozorilni trak.

V vodomernem jašku bo vsa potrebna armatura in vodomer dim. DN20. Od tu se izvede razvod dim. DN20/ ϕ25x2,5 do objekta.

4.4.3.2 Interni vodovod

Glavni cevni razvod bo od vodomernega jaška voden v objekt v tleh pritličja, kjer se bo razvejal do porabnikov.

Ob razvodu mrzle vode je speljan razvod tople sanitarne vode.

Materiali za izvedbo vodovoda morajo biti skladni z zahtevo Pravilnika o pitni vodi (U.L. RS št. 19/2004, 35/2004) in Pravilnika o materialih in izdelkih namenjenih za stik z živili (U.L. RS št. 36/2005), upoštevane so smernice MLAR.
V skladu s smernico EN 12502 se upošteva kakovost pitne vode.

4.4.3.3 Sanitarni elementi

Vsi prostori so opremljeni z ustrezno sanitarno opremo, ki jo določi arhitekt in potrdi investitor, v skladu s tem pa se obdela vodovodne inštalacije.

4.4.3.4 Priprava tople sanitarne vode

Za pripravo tople sanitarne vode je predvidena vgradnja električnega grelnika vode volumna V= 30 l, postavljenega v podstrešnem delu.

4.4.3.5 Vertikalna kanalizacija

Vertikale kanalizacije odpadne vode so izvedene iz troslojnih polietilenskih kanalizacijskih cevi z varilnimi spojkami, ki so med seboj povezane z ustreznimi fazonskimi kosi.
Horizontalni razvodi v temeljih objekta so obdelani v ločenem načrtu.

Horizontalni razvodi v tlakih in priključki sanitarnih elementov bodo izvedeni iz plastičnih obojčnih, temperaturno obstojnih PP cevi. Sanitarni odtoki so speljani v kanalizacijo preko smradnih zapor oz. sifonov.

Odzračevanje fekalne kanalizacije se izvede iz PP kanalizacijskih cevi nad streho objekta, kjer se zaključi z odzračevalno kapo (odzračevalne kape so barvane in oblike glede na zahteve arhitekta). Oddušne cevi so pri prehodu nad streho ustrezno izolirane.

Odvod kondenzata z notranje enote hlajenja bo iz PVC, ki bo povezan preko »S« sifona na meteorno ali fekalno kanalizacijo.

4.4.3.6 Izolacija

Vse cevi za vodo in kanalizacijo so predpisano izolirane in zaščitene (izolacija cevi mora biti v skladu z DIN 1988-2) cevovodi morajo biti zaščiteni pred prekomernim segrevanjem in kondenzacijo:

- V stenskih utorih z ustreznimi žlebaki (glede na velikost)
- Izolacija cevi hladne vode v neogrevanih prostorih mora biti najmanj 4 mm, v ogrevanih prostorih najmanj 9 mm, v stenskih odprtinah 4 mm, v stenskih odprtinah poleg toplih vodov pa 13 mm (velja pri λ=0,040 W/m^{2}K)
- Izolacija cevi TSV in cirkulacije mora biti min 20 mm (do DN20) oz. 30 mm (DN20-DN32) ter enaka DN za DN40-DN100 (velja pri λ=0,040 W/m^{2}K)
- cevi za toplo vodo in cirkulacijo morajo biti po DIN 1988-2 najmanj 20 mm (do DN20) oz. 30 mm (DN20-DN32)in enaka DN za DN40-DN100 (velja pri v λ=0,040 W/m^{2}K)

4.4.3.7 Zaključek

Vsa vodovodna inštalacijska dela morajo biti izvedena po montažnih in higijensko tehničnih predpisih. Celotno omrežje se mora pred zazidavo ali izoliranjem tlačno preizkusiti.

Vse kanalizacijske cevi morajo biti položene v odgovarjajočih padcih z ustrezno namestitvijo fazonskih kosov.
Izvesti je potrebno izpiranje in dezinfekcijo cevovodov s strani pooblaščene organizacije. Dezinfekcija se mora izvajati v skladu z veljavnim standardom in navodili DVGW W 291 ali DIN 1988-2. O izpiranju in dezinfekciji se mora voditi zapisnik.

Preizkus kanalizacijske mreže se izvede na (o preizkusu se vodi zapisnik):
Priporoča se suh preizkus tesnosti 110 mbar v času 30 min za 100 litrov volumna vodov, za vsakih dodatnih 100 litrov pa se mora čas podaljšati za 10 min.

- tesnost
- pretok

Vse ostalo je razvidno iz popisa materiala in del ter risb.

4.4.4 Izračuni

VODOVODNE INŠTALACIJE

1. Izračun skupne porabe vode

Tabela: porabniki sanitarne vode

ELEMENT (E)	ŠT. EL.	HV (l/s)	TV (l/s)	HTV (l/s)	AWs	AWs skupaj
umivalnik	2	0,07	0,07	0,28	0,5	1
pisoar	1	0,3		0,3	1,5	1,5
WC	2	0,13		0,26	2,5	5
kavomat	1	0,1		0,1	2	2
	6	**SKUPAJ:**		**0,94**		**7**

Dimenzija priključne cevi je DN25/ ϕ32x3,0.

Dimenzioniranje vodomera

Poraba vode:	0,94	l/s		
Faktor istočasnosti:	0,59	l/s		
Dejanska poraba:	**0,55**	**l/s**	**=**	**2 m3/h**

Izbrani števec:
- Nazivni premer: **DN20**
- Nazivni pretok: **2.5**
- Maks. pretok: **5.0**

Dimenzija priključne cevi je DN20/ ϕ25x2,5

Dimenzija glavnega priključka tople vode je DN15/ ϕ20x2,25.

Določitev tlakov za dimenzioniranje cevovodov

Tabela: potreben vodni tlak omrežja

opis	tlak (bar)	
tlak na iztoku	1	
geodetska višina (m): 6,0	0,6	
tlačni padec v vodomeru z armaturo	0,4	
linijske in lokalne izgube razvodnega omrežja	0,5	
potreben tlak	**2,5**	**bar**

4.5. POPIS MATERIALA IN DEL

1. *Pri izvedbi je nujno sodelovanje izvajalcev strojnih in elektro inštalacij, ter z izvajalci gradbenih del.*
2. *Pri pripravi ponudbe je potrebno upoštevati:*

- *Preboji za potrebe inštalacij*
- *Dobavo materiala, ustrezno zaščitenega proti poškodbam, z vsemi transportnimi in manipulativnimi stroški, stroški zavarovanj, skladiščenja med transportom ali pred montažo, pri čemer je potrebno elemente pred montažo pregledati. (ocean v % znesku)*
- *Vsaka vgrajena naprava mora biti opremljena z navodili za uporabo v slovenskem jeziku.*
- *Montažo materiala, ustrezno usposobljene osebe. Naprave montira za to pooblaščena oseba. Oprema mora biti montirana v skladu z navodili proizvajalca. Pri montaži se upošteva tudi drobni montažni material, tesnila, ter potrebna pripravljalna in zaključna dela.*
- *Zaščito vgrajenih materialov na objektu (položenih razvodov…) proti poškodbam nastalim zaradi izvajanja gradbenih oz. ostalih del po vgradnji materiala*
- *Izvajalec mora pred izvedbo pripraviti dokumentacije skladno s PRAVILNIKOM O GRADBENIH PROIZVODIH. Dokumentacija naj obsega ustrezne ateste, izjave o skladnosti, CE certificate).*

- *Izpiranje in čiščenje vseh cevnih inštalacij.*
- *Tlačne, tesnostne, trdnostne in ostale potrebne preizkuse sistemov s potrebnimi zapisniki o izvedbah preizkusov. V kolikor je potrebno za določene inštalacije pridobiti ustrezno dokumetacijo drugega podjetja (plinovod), je potrebno upoštevati tudi nadzor s strani tega podjetja, kot tudi naročilo preizkusov, ter pridobitve ustrezne dokumentacije.*

- *Ureguliranje vseh cevnih razvodov z nastavitvijo regulacijskih elementov na posameznem končnem element in v sistemu. Izvedbo meritev pretokov, ter pridobitve zapisnika o uravnovešenju cevnih sistemov.*
- *Zagon in kontrola posameznega sistema v celoti, ter izdelava zapisnika o funkcionalnosti sistema*
- *Sledenje sprememb, ter vrisi med gradnjo in predaja podatkov izdelovalci projekta izvedenih del.*
- *Izdelava ustreznih funkcionalnih shem posameznih sistemov, vključno z navodili za uporabo, ter namestitev le-the v strojnici,*
- *Predmet izvedbe je tudi izvedba vseh kabelskih povezav v strojnicah in med stojnicami! Kabelske povezave izven strojnic izvede izvajalec električnih inštalacij po podatkih iz enopolnih in vezalnih shem, ki jih pripravi dobavitelj strojne opreme. Dovodi električne energije do električnih razdelilnikov so predmet izvajalca električnih inštalacij.*

Vsa oprema (predvsem vsi vidni deli) morajo biti potrjeni s strani arhitekta in investitorja

4.5.1 OGREVANJE IN HLAJENJE

1.	Ogrevanje in hlajenje (prodajni prostor) Split sistem kompaktne izvedbe s hermetičnimi kompresorji, uparjalnikom ter zračno hlajenim kondenzatorjem. Stroj je kompleten z vsemi internimi cevmi in električnimi povezavami ter vsemi potrebnimi elementi varnostne in funkcijske avtomatike, vključno z instrumenti za nadzor in kontrolo delovanja. Avtomatska regulacija je mikroprocesorska, programaibilna in kontrolira tako delovanje stroja in temperature v prostoru npr. proizvod MITSUBISHI Tehnični podatki: - zunanja enota: MUZ-LN50VG2 Qh= 5,0 (1,0-6,0) kW Qg= 4,5 (1,0-8,2) kW Pel= 1,48 kW/ 13,9A/ 230 V/ 50 Hz - notranja enota: MSZ-LN50VG2B Qh= 5,0 (1,0-6,0) kW Qg= 4,5 (1,0-8,2) kW velikost: 307x890x233 mm Dodatna oprema: - cevne povezave med zunanjo in notranjo enoto iz bakrenih predizoliranih cevi (6,35/9,52), komplet s spojnim in montažnim materialom cca 10 m (pred izbiro zunanje enote preveriti dolžino povezovalnih razvodov) - protivibracijski podstavki za hladilni stroj in pritrdilne konzole - brezhalogenski kabel 4x1,5 za povezavo zunanja-notranja enota, dolžine cca 10 m - stenski upravljalnik za notranjo enoto (1x) - podometna doza za montažo notranje stenske enote (1x) komplet z montažo	kos	1
2.	Dobava in montaža električnega talnega ogrevanja z elektronskim termostatom, s talnim in prostorskim tipalom ter potrebnim montažnim materialom (v sanitarijah otroci)		
-	Aef= 4,5 m2 - 150W/m2 - 675 W	kos	2
3	Transportni, manipulativni in ostali splošni stroški	kpl	1

OGREVANJE IN HLAJENJE

4.5.2 PREZRAČEVANJE

1.	Decentralna prezračevalna enota z rekuperacijo do 97 % toplote. kot npr. AIRA ECO PLUS		

•visoka učinkovitostjo toplotne izmenjave (do 97%)
•standardno vgrajena G3 in F7 filter skrbita za čist zrak
•vgrajeno tipalo vlažnosti
•samodejne zapiralne lopute onemogočajo nezaželeni povratni zračni tok
•funkcija vpihovanja hladnega zraka: ko enota zazna, da je zunanja temperatura znotraj ±1°C od nastavljene temperature, samodejno preklopi na dovajanje več svežega zraka
•možnost povezovanja več enot za usklajeno delovanje prezračevalnega sistema
•možnost upravljanja naprave preko tedenskih urnikov in scenarijev ter upravljanja po skupinah
•enostavno upravljanje preko gumbov na enoti, daljinskega upravljalnika ali mobilne aplikacije preko WIFI omrežja od kjerkoli in kadarkoli (na voljo IOS in Android aplikacija)
•elegantna prednja maska
•3 hitrostne stopnje
•varčen in tih motor EC
•enostavna vgradnja
•premer cevi 160mm
•optični prikaz menjave filtrov
•za prostore velikosti pribl. 25m2

Komponente:
•Ventilatorska enota z reverzibilnim aksialnim ventilatorjem in zaščitno rešetk
•Keramična enota toplotnega izmenjevalnika s šesterokotno strukturo in filtrom proti mrčesu
•PPS - montažna cev (Ø 160 mm)
•G3 filter za prah
•F7 filter

Tehnični podatki:

Izkoristek rekuperatorja [%]: do 97

Pretok zraka v rekuperaciji[m^3/h]: 10/20/25

Poraba [W]: 6/7/7,8

Raven zvočnega tlaka [dB(A)]: 20/ 29 / 32,7 (na razdalji 1,5m)

Razred zaščite: IPX4

Skladnost: CE

	komplet	kos	2
2.	Pripravljalna in zaključna dela zarisovanje, poizkusni pogon komplet	kos	1
3.	Nastavitev delovanja sistema, meritve, …	kpl	1

PREZRAČEVANJE

4.5.3 VODOVODNE inštALACIJE

1. CEVNA INŠTALACIJA

Material mora biti vedno dobavljena z vsemi veznimi in tesnilnimi elementi, varilnim materialom (loki, odcepi redukcije, prirobnice...) vse z dobavo, kompletacijo in montažo, ki so zajeti v ceni. Vijačni material mora biti najmanj kvalitete 8.8, skupaj z maticami in podložkami, ter galvaniziran. Priložen mora biti certifikat o sledljivosti materiala po SIST EN 10204 3.1.
Tlačna stopnja vgrajenega materiala in elementov min 6bar.

1.	Cevovodi za razvod sanitarne vode po stavbi izvedeni iz difuzijsko tesnih večplastnih cevi (PE-AL-PE), spajane s stisljivimi plastičnimi spojkami, z dodatkom za razrez in pritrditev. Dobavljene predizolirane v kolutih komplet s pritrdilnim, spojnim, tesnilnim materialom. Okroglo ekstrudirana, zaprto celična, parozaporna izolacija, na zunanji strani zaključena brezšivno folijo proti poškodbam, toplotne prevodnosti λ = 0,040 W/mK. Spoje in odcepe se izolira z izolacijo armaflex ustrezne toplotne prevodnosti in debeline		
	DN15 oz. ø20x2,25 - predizolirana S 9 mm	m	30
	DN20 oz. ø25x2,5 - predizolirana S 13mm	m	10
2.	Zaporna pipa s tesnilnim in montažnim materialom DN15	kos	2
3.	Ekspanzijska posoda za sanitarno vodo, V= 2 l, nastavljena na tlak 6 bar s komplet montažnim materialom	kpl	1
4.	Varnostni - protipovratni ventil za sanitarno vodo dim. DN15, nastavljen na tlak 6 bar, vključno s potrebnim montažnim materialom	kpl	1
5.	Držala izdelana iz profiliranega železa (Č.0000) po izdelavi minizirati vključno z vijačnim in drobnim materialom *kot npr. Hilti ali Sikla*	kg	15
6.	Dezinfekcija cevovodov z ustreznimi sredstvi ter izdaja poročila o dezinfekciji (skupna za celoten sistem)	kos	1
7.	Pripravljalna in zaključna dela za vse opisane storitve. Vključno tlačni preizkus	kpl	1
	CEVNA INŠTALACIJA		

2. KANALIZACIJA

1.	Cevovodi za odpadno vodo iz zvočno izoliranih PP cevi, npr. Vartis (opomba - kanalizacija v tleh ni nujno brezšumna), z natičnimi obojkami DIN 19560, D 40, tesnjeno s tesnilnim obročkom, polaganje v poslopjih. Vključno s fazonskimi kosi. Vključno pritrditev cevi.		
a.	PP ravna cev z eno obojko dolžine od 150 do 3000 mm		
	ϕ32 (odvod kondenza)	m	6
	ϕ50	m	5
	ϕ110	m	10
b.	odduh kanalizacije		
	ϕ110	kos	1

c.	čistilni kos z vgradno omarico in vratci 200x200 mm ϕ110	kos	1
d.	Sifon s protismradno zaporo za navezavo odvoda kondenza na fekalno kanalizacijo kot npr. HL138N ϕ32	kos	1
2.	Barvanje in miniziranje vidnih kovinskih delov z ustrezno barvo	m2	2
3.	Odtočni sifon za stensko montažo in odtok vode kavomata, s pritrdilnim in tesnilnim materialom	kos	1
4.	Pripravljalna in zaključna dela za vse opisane storitve. Vključno tlačni preizkus	kpl	1
	KANALIZACIJA		

3. SANITARNA OPREMA
(izbor opreme se potrdi s strani arhitekta oz. investitorja - pri ponudbi upoštevati načrt arhitekture)

Pred naročilom preveriti izbor

1.	Kompleten umivalnik z armaturo sestoječ iz: - konzolni ali pultni umivalnik z odprtino za armaturo - odtočnega ventila in sifona za umivalnik, dimenzije DN50 - mešalne baterije DN15 za umivalnik - montaža na umivalnik - dveh kotnih ventilov DN15 komplet	kos	2
2.	Kompletna WC školjka sestoječe iz: - Straniščne školjke konzolne izvedbe, s pokrovom z mehkim zapiranjem in elementi za montažo WC-ja - podometnega rezervoar za izpiranje z nosilno konstrukcijo, izdelanega iz jeklene pločevine, vključno z odsesovalno in odtočno armaturno izpiralno cevjo, izdelano iz trdega polivinil klorida bele barve, kotnega ventila DN15 -DN20, vključno s tlačno plastično gibljivo cevjo z dvema holandcema R 3/8 - Geberit - tipko po izboru investitorja komplet	kos	2
3.	Kompleten stenski pisoar, sestoječ iz: - pisoarne školjke iz sanitarne keramike bele barve - stenske izvedbe, ravnega prepustnega ventila za vzidavo 1/2", rozete, kromirane zvezne cevke in kromirane rozete, kromiranega "S" sifona ϕ50, kompletno s pripadajočim montažnim materialom, kot npr. GEBERIT Preda, za podometno krmiljenje pisoarja - kompletne avtomatske elektronske naprave za proženje izpiranja pisoarja, vključno s fotocelico, magnetnim ventilom in pripadajočo komandno omarico v sklopu pisoarja/ dobava konstrukcije s senzorjem v dogovoru z investitorjem		

	podometna konstrukcija Geberit Kombifix s senzorskim nastavkom/ dobava konstrukcije s senzorjem v dogovoru z investitorjem komplet	kos	1
4.	Električni grelnik vode kot npr. Gorenje Tiki TGR 30 N V bojlerja= 30 l vel: 468x651x454 mm Električni priključek: 1,55 kW/ 230 V/ 50 Hz - s pripadajočo regulacijo in varovanjem (ekspanzijska posoda V= 2 l in varnostni ventil DN15), ter potrebnim montažnim materialom komplet	kos	1
5.	Iztočna pipa z izpustom in holandskim nastavkom za gumi cev dim. DN15 s tesnilnim materialom	kos	1
6.	Pripravljalna in zaključna dela za vse opisane storitve. Vključno tlačni preizkus	kpl	1
	SANITARNA OPREMA		

4. Izvedba navezave na vodovodno omrežje

1.	Izdelava priključka na zunanje inštalacije preko univerzalnega navrtalnega zasuna - (cestna kapa, podložni obroč, vgradna garnitura, zmanjševalni kos, ločna spojka za PE cev d32, gumi tesnilo za PE zaščitno cev)	kpl	1
2.	Polietilenska cev za oskrbo s pitno vodo PE SDR 11,0 PN 12,5 bar, dimenzije □25x2,5 (cca 5 m) v zaščitni cevi fi 63x5,8	m	60
3.	Potrebna armatura v vodomernem jašku: - gumi tesnilo za zaščitno cev, d63 - spojka ravna za PE cev d25/R3/4 - pipa krogelna R3/4 - lovilec nečistoč DN20 - vodomer MO-R, DN20 s holandcema, konzolo z možnostjo daljinskega odčitavanja - pipa krogelna z izpustom R3/4 - betonski jašek dim. 1000x1000x1700 mm po detajlu s pokrovom dim. 600x600mm komplet	kos	1
4.	Pripravljalna in zaključna dela za vse opisane storitve - upoštevati zahteve soglasodajalca (v dogovoru)	kpl	1
	Izvedba navezave na vodovodno omrežje		

4.5.4 SPLOŠNE POSTAVKE

1.	Pripravljalna dela kpl	%	2
2.	Prevoz in skladiščenje materiala v času gradnje kpl	%	2
3.	Priprava utorov z električnim udarnim kladivom za izvedbo inštalacij		

	kpl	ur	35
4.	Zaključna dela		
	kpl	%	2

SPLOŠNE POSTAVKE

IZKAZ ENERGIJSKIH KARAKTERISTIK PREZRAČEVANJA STAVBE

Objekt:	**P-BGM-parkirne površine z Brunarico Goz Martuljek**
Investitor 1:	**Občina Kranjska Gora**
Ulica, naselje:	**Kolodvorska 1B**
Kraj:	**4280 Kranjska Gora**
Katastrska(e) občina(e):	**GOZD**
Parcelna(e) številka(e):	**681/14**
Namembnost (stanovanjska, poslovna…):	**podlovni objekt**
Etažnost (klet, pritličje, etaža, mansarda…):	**pritličje**

Celotna zunanja površina stavbe A (m^3) (samo za klimatizirane stavbe)	**303**
Prezračevana/klimatizirana prostornina stavbe V_p (m^3)	**V_p= 184 m3**
Prezračevalni faktor $f_0=A/V_p$ (m^{-1}) (samo za klimatizirane stavbe)	**1,317**
Neto uporabna površina stavbe A_u (m^2) (samo za klimatizirane stavbe)	**A_u= 52,8 m^2**
Predvideno število ljudi v prezračevanem/klimatiziranem delu stavbe	**N= 4**

Projektirane naprave in sistemi - raba energije

Električna energija

Tip naprave	Prezračevana prostornina (m^3)	Priključna moč (kW)	Predvideni letni čas obratovanja (h)	Predvidena letna raba električne energije (kWh/a)
2x Lokalni rekuperator	155	0,13	8760	1.138,80
SKUPAJ	**S= 155**	**S= 0,13**	**S= 8760**	**S: 1139**

Toplota in hlad

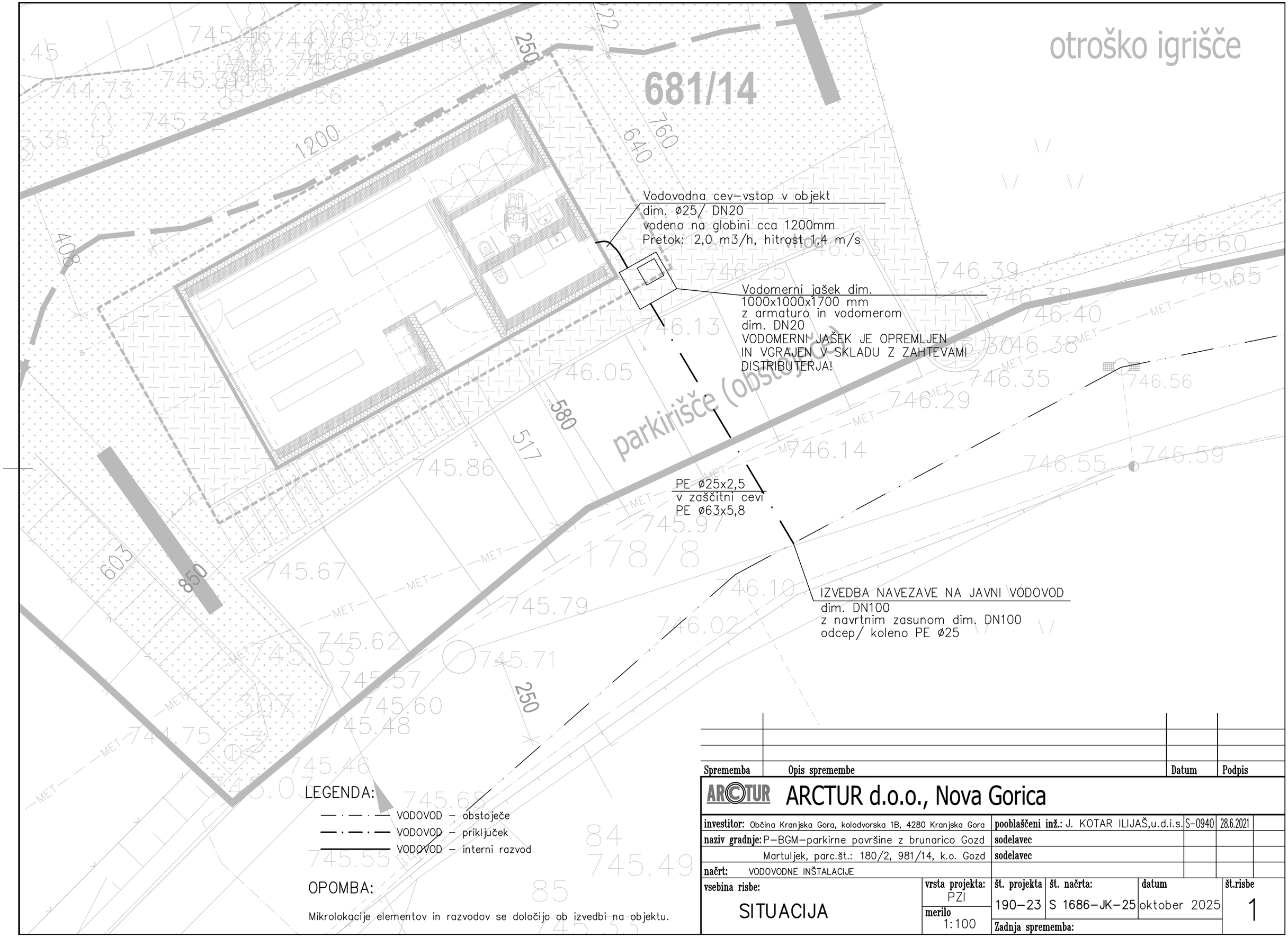
Tip naprave	Priključna moč prenosnika toplote (kW)		Predvideni letni čas obratovanja prenosnika toplote (h)		Predvidena letna poraba energije (kWh/a)	
	Grelnik	Hladilnik	Grelnik	Hladilnik	Toplota	Hlad
elek. Grelnik						
Skupaj	S= 0	S= 0			S= 0	S= 0

Projektna skupna količina zraka	Vtočni zrak (m^3/h)	Odtočni zrak (m^3/h)
Skupaj	S= 0	S= 0

Predvidene izmenjave zraka n (h^{-1}) v prostornini V_p	
Izkoristek sistema za pridobitev odpadne toplote h	
Projektna celotna priključna moč prezračevalnih naprav	Qel= 0,13 kW
Projektna letna poraba energije za prezračevanje celotne stavbe	Qa= 1.138 kWh/a

Projektivno podjetje:	**ARCTUR d.o.o., Industrijska cesta 1a, 5000 Nova Gorica**	Odgovorni projektant:	**Julijana KOTAR ILIJAŠ**
Ident. št.:		Ident. št.:	**IZS S - 0940**
Št. projekta:	**190-23**	Podpis:	
Kraj:	**Nova Gorica**	Datum:	**oktober 2025**

JULIJANA KOTAR ILIJAŠ
univ. dipl. inž. str.
IZS S-0940



LEGENDA:

— · — · — VODOVOD – obstoječe

— · — · — VODOVOD – priključek

——— VODOVOD – interni razvod

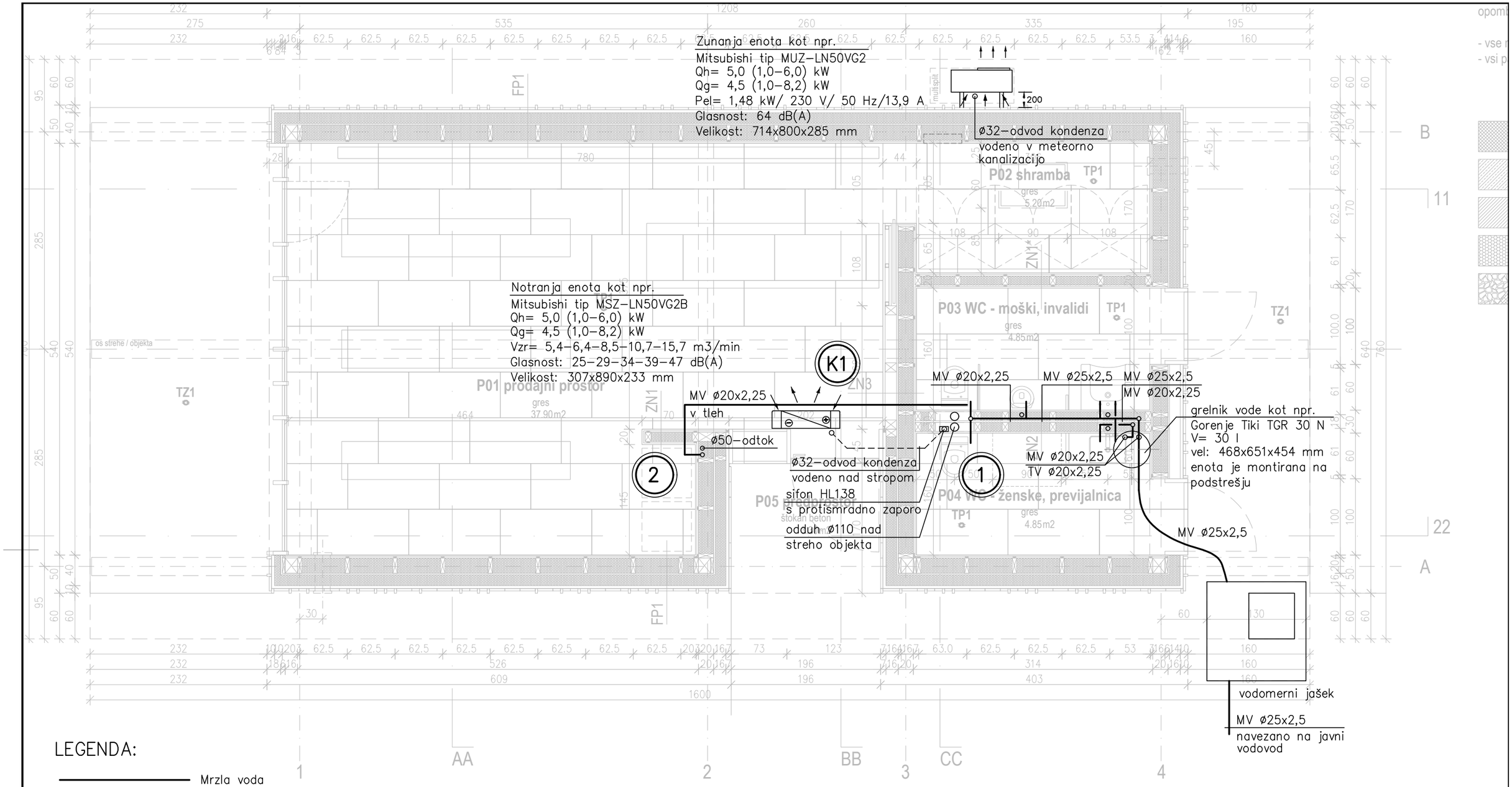
OPOMBA:

Mikrolokacije elementov in razvodov se določijo ob izvedbi na objektu.

Sprememba	Opis spremembe	Datum	Podpis

ARCTUR d.o.o., Nova Gorica

investitor: Občina Kranjska Gora, kolodvorska 1B, 4280 Kranjska Gora		**pooblaščeni inž.:** J. KOTAR ILIJAŠ,u.d.i.s.	S-0940	28.6.2021	
naziv gradnje: P–BGM–parkirne površine z brunarico Gozd Martuljek, parc.št.: 180/2, 981/14, k.o. Gozd		**sodelavec**			
		sodelavec			
načrt: VODOVODNE INŠTALACIJE					
vsebina risbe: SITUACIJA	**vrsta projekta:** PZI	**št. projekta** 190–23	**št. načrta:** S 1686–JK–25	**datum** oktober 2025	**št.risbe** 1
	merilo 1:100	**Zadnja sprememba:**			



LEGENDA:

- Mrzla voda
- Topla voda
- Odduh
- Odvod kondenza
- Kanalizacija
- (1) Oznaka DV

OPOMBA:

Izdelavo ponudbe in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, opisi in popisi), ter preveriti usklajenost z ostalimi inštalacijami in načrti.
V primeru tiskarskih napak in morebitnih neskladij v projektu, je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti pooblaščenega inženerja strojnih inštalacij.

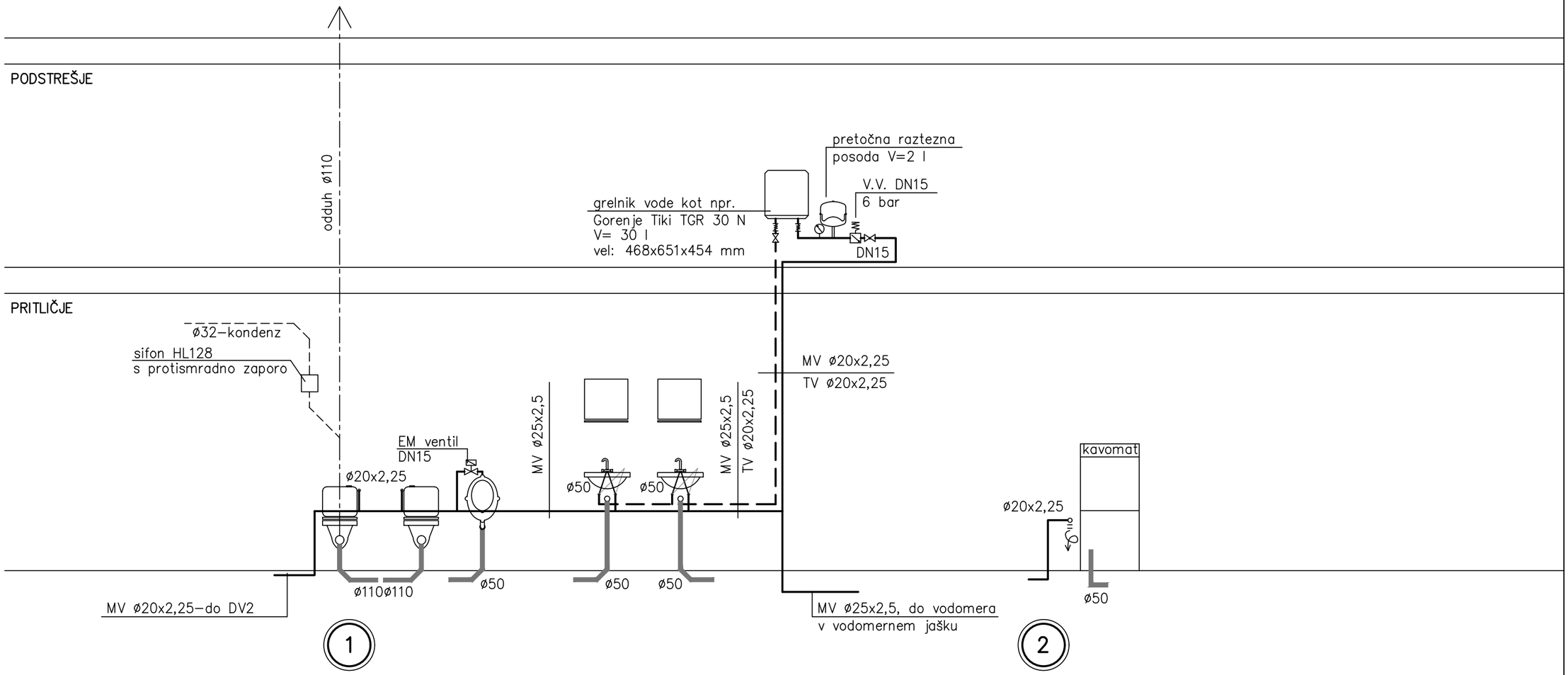
Mikrolokacije elementov, razvodov ter navezave na obstoječe priključke se določijo ob izvedbi na objektu – uskladijo se z načrtom arhitekture.

Sprememba	Opis spremembe	Datum	Podpis

ARCTUR d.o.o., Nova Gorica

investitor: Občina Kranjska Gora, kolodvorska 1B, 4280 Kranjska Gora	**pooblaščeni inž.:** J. KOTAR ILIJAŠ,u.d.i.s.	S-0940	28.6.2021		
naziv gradnje: P-BGM-parkirne površine z brunarico Gozd Martuljek, parc.št.: 180/2, 981/14, k.o. Gozd	**sodelavec**				
	sodelavec				
načrt: VODOVODNE INŠTALACIJE					

vsebina risbe:	**vrsta projekta:**	**št. projekta**	**št. načrta:**	**datum**	**št.risbe**
TLORIS PRITLIČJA	PZI	190-23	S 1686-JK-25	oktober 2025	2
	merilo 1:50	**Zadnja sprememba:**			



LEGENDA:

- Mrzla voda
- Topla voda
- Odduh
- Odvod kondenza
- Kanalizacija
- (1) Oznaka DV

OPOMBA:

Izdelavo ponudbe in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, opisi in popisi), ter preveriti usklajenost z ostalimi inštalacijami in načrti.
V primeru tiskarskih napak in morebitnih neskladij v projektu, je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti pooblaščenega inženerja strojnih inštalacij.

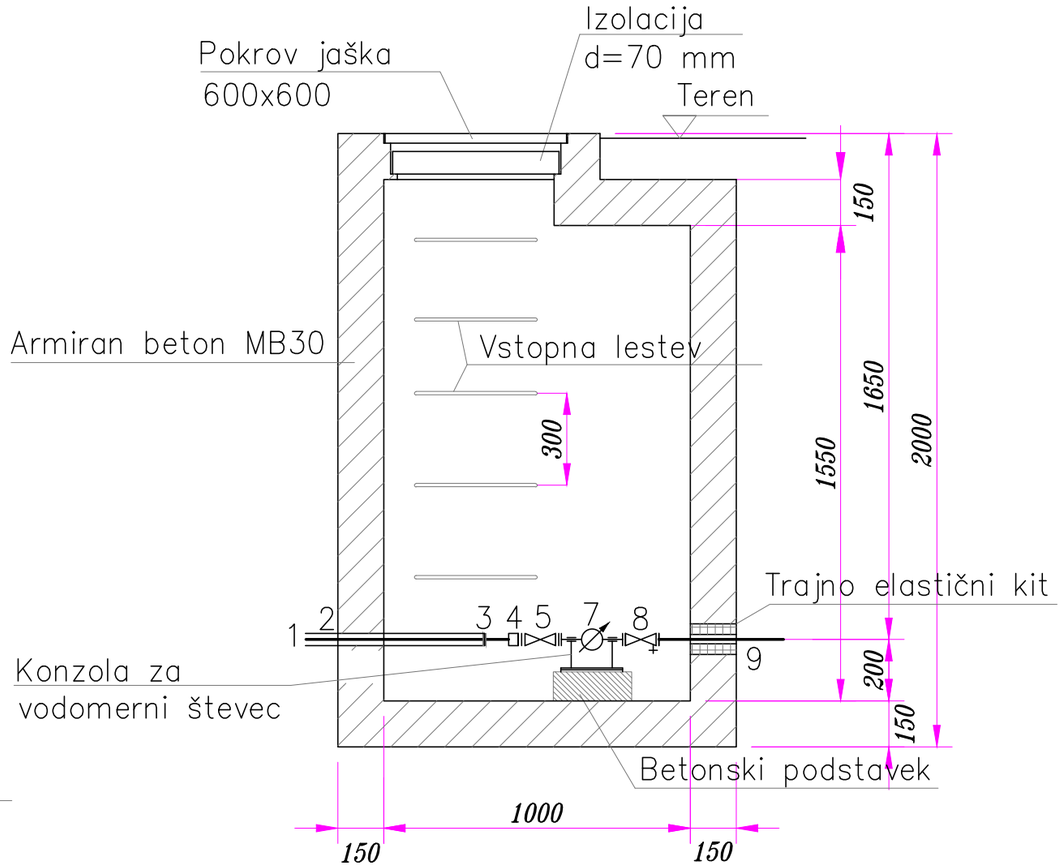
Mikrolokacije elementov, razvodov ter navezave na obstoječe priključke se določijo ob izvedbi na objektu – uskladijo se z načrtom arhitekture.

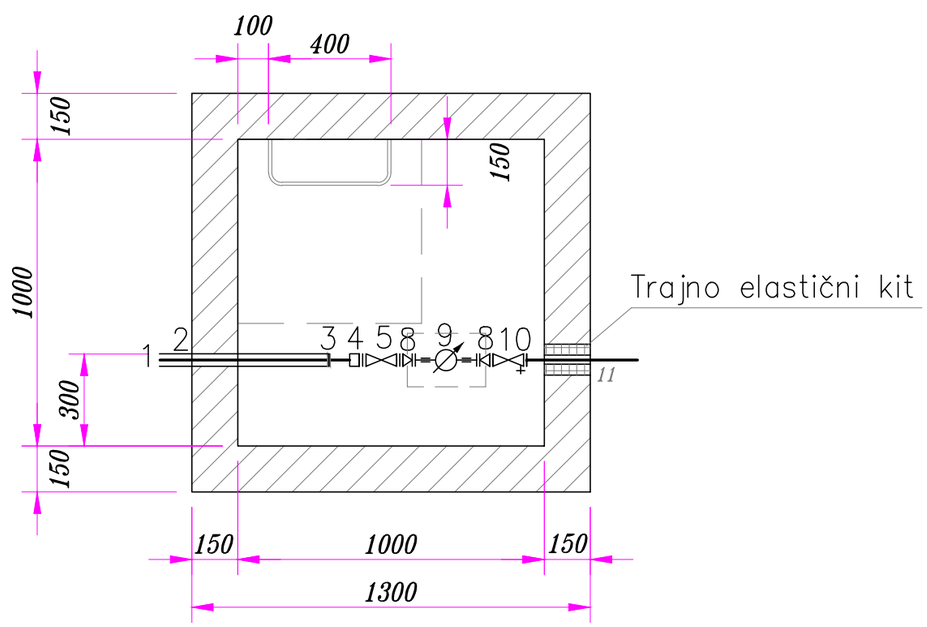
Sprememba	Opis spremembe	Datum	Podpis

ARCTUR d.o.o., Nova Gorica

investitor: Občina Kranjska Gora, kolodvorska 1B, 4280 Kranjska Gora	**pooblaščeni inž.:** J. KOTAR ILIJAŠ,u.d.i.s.	S-0940	28.6.2021		
naziv gradnje: P–BGM–parkirne površine z brunarico Gozd Martuljek, parc.št.: 180/2, 981/14, k.o. Gozd	**sodelavec**				
	sodelavec				
načrt: VODOVODNE INŠTALACIJE					

vsebina risbe:	vrsta projekta:	št. projekta	št. načrta:	datum	št.risbe
SHEMA DVIŽNIH VODOV	PZI	190–23	S 1686–JK–25	oktober 2025	3
	merilo 1: x	Zadnja sprememba:			





SPECIFIKACIJA MATERIALA:

Oznaka	Material	Enota	Skupaj
1	Priključna cev PE80 SDR11,0 PN12,5 bar d25	m	9
2	Zaščitna cev PE80 SDR11,0 PN12,5 bar d63	m	9
3	Gumi tesnilo za PE zaščitno cev, d63	kos	1
4	Spojka ravna za PE cev d25/DN20	kos	1
5	Pipa krogelna DN20	kos	1
7	Vodomer MO–R DN20 s holandcema, konzolo in vložkom nepovratnega ventila z možnostjo daljinskega odčitavanja	kos	1
8	Pipa krogelna z izpustom DN20	kos	1
9	Interna inštalacija DN20/ ø25x2,5		

OPOMBA:

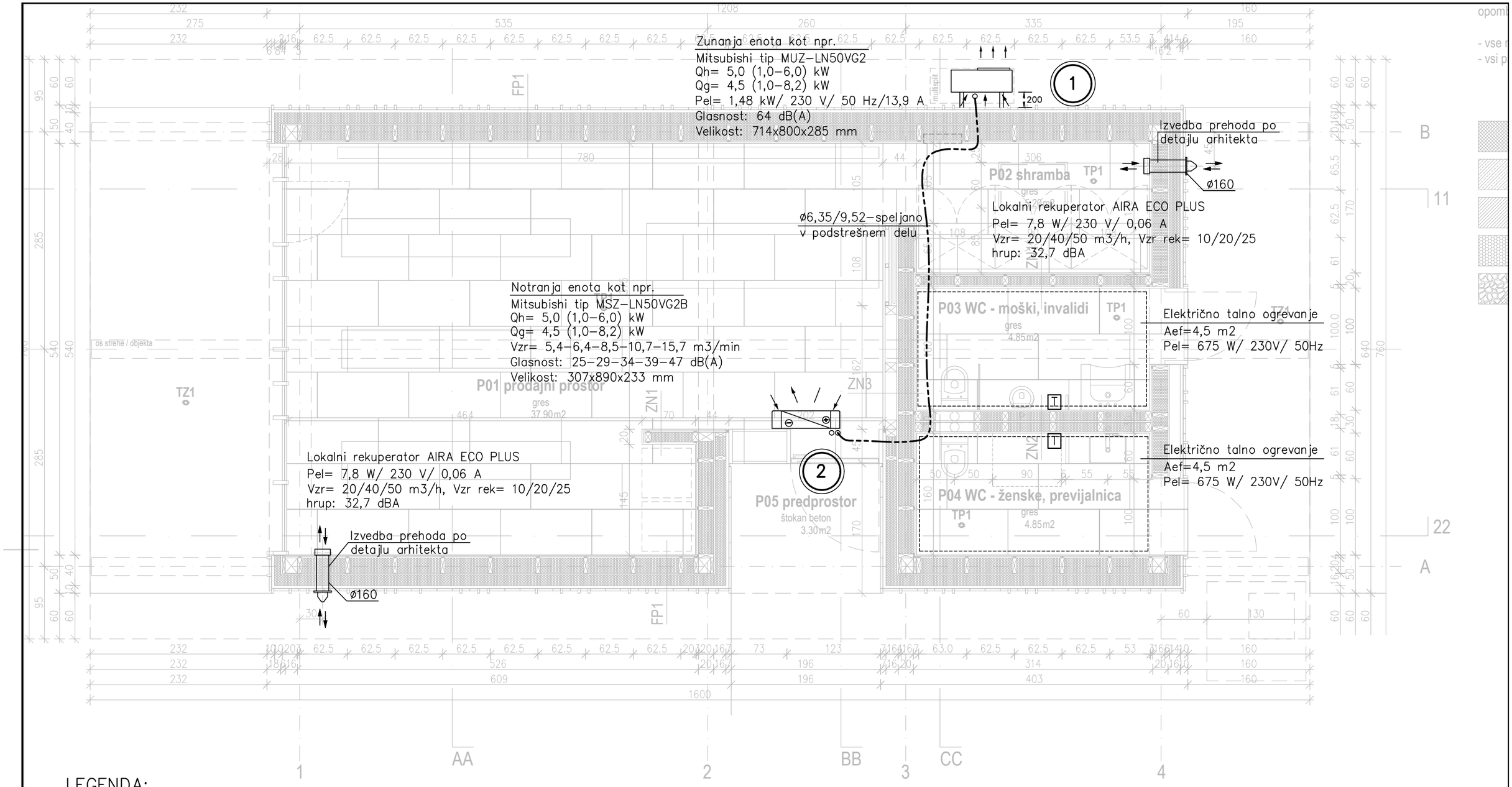
Vodomerni jašek mora biti izveden skladno s tehničnimi navodili za vodovod KOMUNALA KRANJSKA GORA.

Opcija: Vodomerni termo jašek tip ZAGOŽEN – 1x vodomer 3/4”

Sprememba	Opis spremembe	Datum	Podpis

ARCTUR d.o.o., Nova Gorica

investitor: Občina Kranjska Gora, kolodvorska 1B, 4280 Kranjska Gora		**pooblaščeni inž.:** J. KOTAR ILIJAŠ,u.d.i.s.	S-0940	28.6.2021	
naziv gradnje: P–BGM–parkirne površine z brunarico Gozd Martuljek, parc.št.: 180/2, 981/14, k.o. Gozd		**sodelavec**			
		sodelavec			
načrt: VODOVODNE INŠTALACIJE					
vsebina risbe: DETAJL VODOMERNEGA JAŠKA	**vrsta projekta:** PZI	**št. projekta** 190–23	**št. načrta:** S 1686–JK–25	**datum** oktober 2025	**št.risbe** 4
	merilo 1: 20	**Zadnja sprememba:**			



LEGENDA:

Povezovalni razvod ogrevanje-hlajenje/ zunanja-notranja enota

(1) Oznaka dvižnega voda – toplotna črpalka

OPOMBA:

Izdelavo ponudbe in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, opisi in popisi), ter preveriti usklajenost z ostalimi inštalacijami in načrti.
V primeru tiskarskih napak in morebitnih neskladij v projektu, je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti pooblaščenega inženerja strojnih inštalacij.

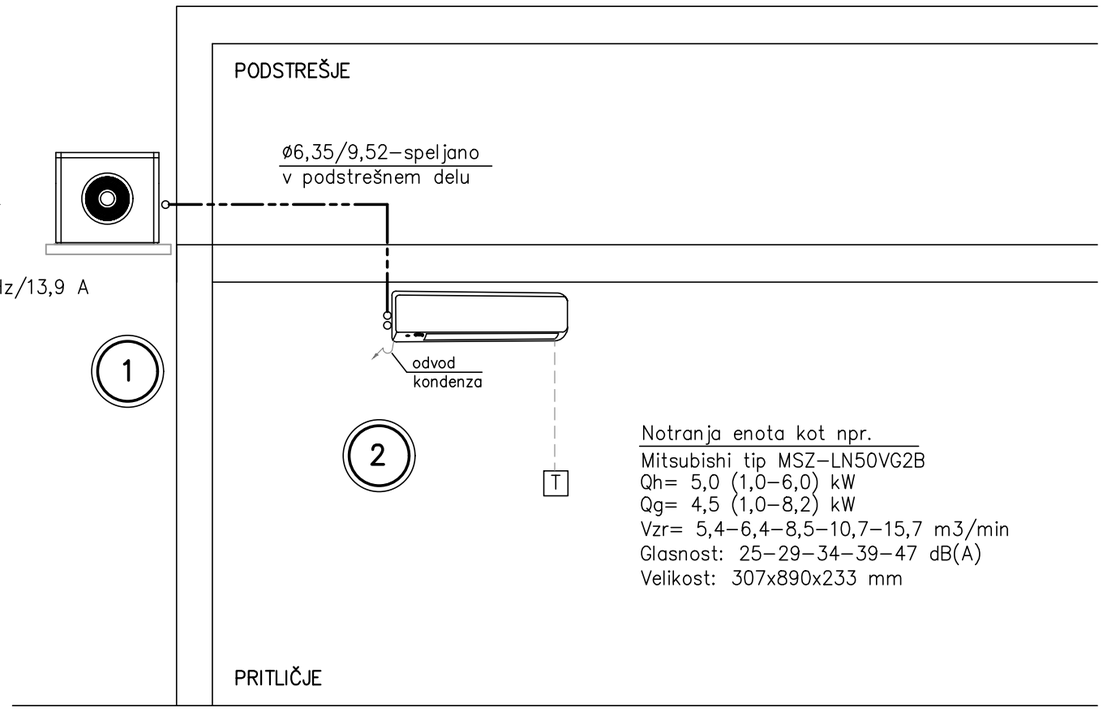
Mikrolokacije elementov, razvodov ter navezave na obstoječe priključke se določijo ob izvedbi na objektu – uskladijo se z načrtom arhitekture.

Sprememba	Opis spremembe	Datum	Podpis

ARCTUR d.o.o., Nova Gorica

investitor: Občina Kranjska Gora, kolodvorska 1B, 4280 Kranjska Gora	**pooblaščeni inž.:** J. KOTAR ILIJAŠ,u.d.i.s.	S-0940	28.6.2021		
naziv gradnje: P-BGM-parkirne površine z brunarico Gozd Martuljek, parc.št.: 180/2, 981/14, k.o. Gozd	**sodelavec**				
	sodelavec				
načrt: OGREVANJE, HLAJENJE IN PREZRAČEVANJE					

vsebina risbe:	vrsta projekta:	št. projekta	št. načrta:	datum	št.risbe
TLORIS PRITLIČJA	PZI	190-23	S 1686-JK-25	oktober 2025	5
	merilo 1:50	Zadnja sprememba:			



Zunanja enota kot npr.
Mitsubishi tip MUZ–LN50VG2
Qh= 5,0 (1,0–6,0) kW
Qg= 4,5 (1,0–8,2) kW
Pel= 1,48 kW/ 230 V/ 50 Hz/13,9 A
Glasnost: 64 dB(A)
Velikost: 714x800x285 mm

Notranja enota kot npr.
Mitsubishi tip MSZ–LN50VG2B
Qh= 5,0 (1,0–6,0) kW
Qg= 4,5 (1,0–8,2) kW
Vzr= 5,4–6,4–8,5–10,7–15,7 m3/min
Glasnost: 25–29–34–39–47 dB(A)
Velikost: 307x890x233 mm

LEGENDA:

– – – – – – Povezovalni razvod ogrevanje–hlajenje/ zunanja–notranja enota

(1) Oznaka dvižnega voda – toplotna črpalka

OPOMBA:

Izdelavo ponudbe in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, opisi in popisi), ter preveriti usklajenost z ostalimi inštalacijami in načrti.
V primeru tiskarskih napak in morebitnih neskladij v projektu, je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti pooblaščenega inženerja strojnih inštalacij.

Mikrolokacije elementov, razvodov ter navezave na obstoječe priključke se določijo ob izvedbi na objektu – uskladijo se z načrtom arhitekture.

Sprememba	Opis spremembe	Datum	Podpis

ARCTUR d.o.o., Nova Gorica

investitor: Občina Kranjska Gora, kolodvorska 1B, 4280 Kranjska Gora	**pooblaščeni inž.:** J. KOTAR ILIJAŠ,u.d.i.s.	S-0940	28.6.2021		
naziv gradnje: P–BGM–parkirne površine z brunarico Gozd Martuljek, parc.št.: 180/2, 981/14, k.o. Gozd	**sodelavec**				
	sodelavec				
načrt: OGREVANJE, HLAJENJE IN PREZRAČEVANJE					

vsebina risbe:	vrsta projekta:	št. projekta	št. načrta:	datum	št.risbe
SHEMA OGREVANJE IN HLAJENJE	PZI	190–23	S 1686–JK–25	oktober 2025	6
	merilo 1: x	Zadnja sprememba:			