

5.1.NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU STROJNIH INSTALACIJ

NAČRT STROJNIH INSTALACIJ – 5

(Načrt in številčna oznaka načrta):

INVESTITOR : **OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE**
(Ime Priimek, naslov investitorja, naziv in sedež)

OBJEKT : **ODSTRANITEV OBJEKTA IN GRADNJA NOVEGA
OBJEKTA ZA POTREBE KRAJEVNE SKUPNOSTI VELIKE
MALENCE**

*VRSTA PROJEKTNE
DOKUMENTACIJE :* **PROJEKT ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA
-PGD**

ŠT.PROJEKTA: **18/20/05**

ZA GRADNJO : **NOVOGRADNJA**

PROJEKTANT : **PRODAJA NEPREMIČNIN BORUT ROSTOHAR s.p.
Poljska pot 7, 8270 KRŠKO**

*ODGOVORNI
PROJEKTANT :* **ROSTOHAR MARJAN, univ. dipl. inž. str.
S-0014**

*ODGOVORNI VODJA
PROJEKTA :* **MARIJA VLAHUŠIČ, inž. gr.
G - 9073**

*KRAJ IN DATUM IZDELAVE
PROJEKTA :* Krško, oktober 2018

5.2. KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INSTALACIJ št. n.: 18/20/05-5

- 5.1. Naslovna stran načrta*
- 5.2. Kazalo vsebine načrta*
- 5.3. Izjava odgovornega projektanta*
- 5.4. Tehnično poročilo in ostala vsebina*

1.REKAPITULACIJA

2.VODOVOD

- 2.1.Tehnično poročilo – vodovod**
- 2.2. Ocena stroškov – vodovod**

3.OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE

- 3.1.Tehnično poročilo – ogrevanje in prezračevanje**
- 3.2.Tehnični izračuni – ogrevanje in prezračevanje**
- 3.3. Ocena stroškov – ogrevanje in prezračevanje**

5.5.Načrti

- situacija**
- tloris pritličja –vodovod**
- tloris mansarde –vodovod**
- tloris pritličja – ogrevanje in prezračevanje**
- tloris mansarde – ogrevanje in prezračevanje**

5.3. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA

Odgovorni projektant načrta strojnih napeljav in opreme
št. n.: 15/20/11-5

ROSTOHAR MARJAN, univ.dipl.ing.str.

I Z J A V L J A M,

1. da je **načrt strojnih inštalacij in strojne opreme v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja** skladen s prostorskim aktom,
2. da je načrt skladen z gradbenimi predpisi
3. da je načrt skladen s projektni pogoji oziroma soglasij za priključitev
4. da so bile pri načrtu upoštevane vse ustrezne bistvene zahteve in da je načrt izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva,
5. da so v načrtu upoštevane zahteve elaboratov

ODGOVORNI PROJEKTANT:
Marjan Rostohar, univ.dipl.inž.str.
ident.št. : S-0014

Kraj in datum :
Krško, oktober 2018

5.3.TEHNIČNO POROČILO IN OSTALA VSEBINA

1.REKAPITULACIJA

1.1.VODOVOD 7.000,00

1.2.OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE 19.500.00
=====

STROJNE INSTALACIJE SKUPAJ: 26.500,00 EUR
+DDV
=====

2.0. VODOVOD

2.1. VODOVOD - tehnično poročilo

Za večnamenski objekt v Velikih Malencih je izdelan projekt vodovodne instalacije. Od vodomera do objekta je vodena obstoječa cev. Obstoječi vodomerski se prestavi iz območja gradnje novega objekta in se postavi pred objekt SZ strani. Izvede se ročni izkop na mestu postavitve vodomernega jaška. Dovod vode se zapre, prereže cev postavi vodomerni jašek v njem zmontira prestavljen vodomerni sklop in izvede priključitev. Vodomerni jašek je nov in je tipske izvedbe. Zapiranje vode in priključitev izvede upravljalec javne službe

Določitev vodomera:

-WC, pisoar	5 kom
-Umivalniki	4 kom
-Tuš, bana	0 kom
-Bide	0 kom
-Pomivalno korito	1 kom
-Pralni stroj, pom.str.	0 kom

$$Bw = 0,25 \times 5 + 1,0 \times 4 + 1,0 \times 0 + 1,0 \times 0 + 1,0 \times 1 + 1,0 \times 0 = 6,25$$

$$Q = 0,25 \times \sqrt{6,25} = 0,625 \text{ l/s} = 2,25 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ustreza vodomerski DN 20 z kapaciteto do 5 m³/h. Hitrost vode v dotočnih ceveh v nobenem kraku cevi ne presega 3 m/s, kar je v mejah dopustnosti.

Po objektu so predvidene večplastne-alumplast cevi. Odvodne cevi so speljane v tlaku do jaškov. Povezava med jaški in odvod v greznico je predmet gradbenega dela načrtov.

Cevi za vodovod je potrebno primerno izolirati. Priprava tople sanitarne vode se vrši v centralnem boilerju v energetskega prostora v notranji enoti toplotne črpalke.

Vsi sanitarni predmeti so opremljeni s smradnimi zapornimi sifoni in zapornimi ventili pred odtoki, da jih v primeru okvare lahko izločimo.

Po zaključeni montaži je potrebno še pred zasutjem in zazidanjem cevi izvesti hladni tlačni preizkus.

Vodovodno omrežje preizkusimo na tlak 10 bar. Vse eventualne netesnosti je potrebno še pred zasutjem in zazidanjem cevi odstraniti s pritezanjem fittingov ali ponovno montažo.

Po uspešno izvršenem tlačnem preizkusu se lahko cevi zasujejo, prehod skozi zidove pa zapre. Kasneje je možna fina montaža elementov.

Pred uporabo je potrebno cevovode dezinficirati in izprati. O tlačnem preizkusu in dezinfekciji je potrebno napraviti zapisnik in ga predati investitorju.

Predračun je napravljen na podlagi serijske običajne opreme ter normativne porabe časa ter je prikazan samo skupni znesek vseh postavk zaokrožen na 500 EUR in je zgolj informativne narave.

Krško, oktober 2018

ODGOVORNI PROJEKTANT:
Marjan Rostohar, univ.dipl.ing.str.

2.2. OCENA STROŠKOV - vodovod

Predvideni stroški vodovodnih napeljav znašajo 7.000,00 EUR.

3. OGREVANJE

3.1 TEHNIČNO POROČILO - ogrevanje

Za večnamenski objekt v Velikih Malencih je projektirano ogrevanje in prezračevanje.

Ogrevanje je predvideno s toplotno črpalko zrak/voda Termotehnika. Oprema proizvajalca toplotne črpalke se sestoji iz zunanje enote in notranje enote z integriranim bojlerjem. Cevna povezava je za hladilni plin. Notranja enota ima izparilnik in zalogovnik vode ter integrirani bojler 200 l. Vsa oprema je istega proizvajalca. Inštalater ogrevanja doda ves material in opremo od toplotne črpalke naprej (ekspanzijsko posodo z varnostnim ventilom, črpalko za ogrevanje, razvodnike ter cevi za razvod in talno ogrevanje).

Ogrevanje je izvedeno s talnim ogrevanjem. V razdelilnikih talnega ogrevanja je možna regulacija ogrevanja z regulacijskimi ventili na povratku. Večnamenska prostoar v pritličju in mansardi imata vgrajene dodatne el. konvektorje za hitro dogrevanje prostora. Prostori so namenjeni za občasno uporabo in so predvideni za ogrevanje na nižjo temperaturo. V primeru uporabe je možno oba prostora hitro dogreti s po dvema dodatnima el. konvektorjema.

Transmisijski izračun je izdelan skladno s SIST EN 12832 z upoštevanjem minimalne računske zunanje temperature -13°C. Upoštewane so tudi toplotne izgube zaradi prisilnega prezračevanja prostorov.. Transmisijski izračun je shranjen v arhivi projektanta.

Po zaključeni grobi montaži se na golih ceveh izvede hidravlični tlačni preizkus omrežja s hladnim vodnim tlakom 5 barov. Pri betoniranju tlakov mora biti tlak v cevovodih talnega ogrevanja ves čas betoniranja in sušenja pod tlakom min. 2 bar.

Po kompletaciji in izpiranju omrežja se izvede poskusno obratovanje s toplotnim preizkusom in regulacijo.

O preizkusih je potrebno sestaviti zapisnik in en izvod predati investitorju.

Predračun je napravljen na podlagi serijske običajne opreme ter normativne porabe časa ter je prikazan samo skupni znesek vseh postavk zaokrožen na 500 EUR in je zgolj informativne narave.

Krško, oktober 2018

ODGOVORNI PROJEKTANT:
Marjan Rostohar, univ.dipl.ing.str.

3.2. TEHNIČNI IZRAČUNI

3.2.1.ZBIR TOPLOTE IN DOLOČITEV OGREVANJA (35/27/21°C):

		OGREVANJE	TOPLOTA
=====			
MANSARDA:			

M 01 HODNIK, STOPN.	250	TALNO Φ16/15 cm	255
M02 WC	250	TALNO Φ16/10 cm	360
M03 PISARNA	550	TALNO Φ16/15 cm	1190
M04 PISARNA	550	TALNO Φ16/15 cm	1046
M05 ČISTILA	100	TALNO Φ16/15 cm	128
M06 VEČ NAMENSKI PR.	3500	TALNO Φ16/15 cm	7081
=====			
PRITLIČJE			

P01 VEČ NAMENSKI PR.	4250	TALNO Φ16/15 cm	7081
P02 WC-Ž, INVALIDI	200	TALNO Φ16/10 cm	414
P03 WC-M	250	TALNO Φ16/15 cm	493
P06 ČAJ. KUHINJA	200	TALNO Φ16/15 cm	417
=====			
SKUPAJ:	10.100 W		

Ustreza toplotna črpalka zrak/voda Termotecnika WPLV-14-S1 NT, moči ogrevanja do 6.6 kW pri -13°C ter dodatnimi el. grelci 3x2 kW.

V večnamenskih prostorih so predvideni dodatni el. konvektorji za hitro dogrevanje prostorov, ki so ogrevani reducirano.

3.3. OCENA STROŠKOV - ogrevanje

Predvideni stroški napeljav ogrevanja znašajo 19.500,00 EUR.