# TEHNIČNO POROČILO – ZUNANJA UREDITEV

objekt: **ŠPORTNA DVORANA PODMEŽAKLA**

investitor: **OBČINA JESENICE, Cesta železarjev 6, 4270 JESENICE**

številka projekta: **V 117543**

## I. UVOD

Investitor namerava za potrebe evropskega prvenstva v košarki leta 2013 in zaradi dotrajanosti delov objekta obstoječo hokejsko dvorano v Podmežakli rekonstruirati.

## II. PREDHODNA DOKUMENTACIJA

Pri izdelavi projektne dokumentacije so bili upoštevani dokumenti navedeni v nadaljevanju:

- Družbeni plan Občine Jesenice za obdobje 1986-1999 (Ur. vestnik Gorenjske, št. 8/88 in Ur.l. RS, št. 28/09, 31/90, 30/96, 46/96, 9/97, 51/98, 41/99 in 113/04);
- Odlok o urbanistični zasnovi mesta Jesenice (Ur.l. RS, št. 107/99 in 113/04);
- Odlok o ureditvenem načrtu Športno rekreacijski park Podmežakla (Ur.l. RS, št. 60/01, 11/09 in 34/11);
- Geodetski posnetek obstoječega stanja št. 194-11, 29.11.2011, Geosfera d.o.o.;
- PGD Športna dvorana Podmežakla – čistilna naprava, oporni zid in zunanje stopnišče št. II/1723-1/10, december 2010, Dr. Duhovnik d.o.o.;
- IDZ Športna dvorana Podmežakla št. V 117543, november 2011, Protim Ržišnik Perc d.o.o.;
- PGD Športna dvorana Podmežakla št. V 117543, januar 2012, Protim Ržišnik Perc d.o.o.;
- projektni pogoji, soglasja za gradnjo v varovalnih pasovih ter soglasja za priključitev;
- veljavni zakoni, tehnični predpisi in standardi.

## III. OBSTOJEČE STANJE

Zunanje površine ob objektu so obstoječe. Dovozne in manipulativne površine so asfaltirane z izjemo makadamskih površin na zahodni strani objekta.

Glavna obstoječa dovozna pot poteka iz Ulice heroja Verdnika na severnem delu obravnavanega območja. Dostop do objekta je omogočen tudi iz SZ strani, natančneje iz Ledarske ulice.

Parkirne površine in kapacitete so obstoječe.

## IV. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI

### 1. ZUNANJA UREDITEV

Glavni dostop do športne dvorane je obstoječ, urejen preko občinske ceste Ulica heroja Verdnika, in se ne spreminja.


PROTIM R¯IŠNIK PERC d.o.o., Poslovna cona A 2, 4208 ŠENÈUR, SLOVENIJA
tel.: 04 279 18 00 fax: 04 279 18 25 e-mail: protim@rzisnik-perc.si url: www.protim.si

Obstoječe manipulativne površine ob objektu se ohranijo oz. se po dokončani rekonstrukciji dvorane povrnejo v prvotno stanje. Del makadamske površine na zahodni strani objekta se preuredi in asfaltira.

Na severni strani pred objektom se zaradi ureditve kanalizacije in višinske nivelacije novih vhodov v objekt uredi novi asfalt, ki bo vzdolž fasade na koti -0,02 oz. 271,98 m. Teren pada od objektu proti obst. zunanji ureditvi.

Na severni strani objekta je predvideno dodatno parkirno mesto rezervirano za gasilsko vozilo in delovna površina za gasilska vozila. Delovni površini sta predvideni tudi na zahodni in južni strani objekta. Na južni strani objekta se uredi nove talne oznake obst. parkirnih mest.

Število parkirnih mest in preostala prometna ureditev se ne spreminja.

Mesto za zbiranje odpadkov, režim zbiranja in odvoz odpadkov se ne spreminja.

### 2. OBJEKT

Vertikalne in tlorisne dimenzije objekta se ne spreminjajo.

| | |
|---|---|
| Tlorisne dimenzije: | 88,10 x 75,40 m |
| Etažnost: | K+P+3N (maks. vertikalni gabarit) |
| Kota pritličja: | ±0,00 = 572,00 m.n.v. |

## V. TEHNIČNI PODATKI

### 1. ZGORNJI IN SPODNJI USTROJ

Na osnovi podatkov iz projektov podobno obremenjenih platojev, izkustev in dogovora z investitorjem, je privzeta že uporabljena sestava zgornjega ustroja platoja in manipulativnih površin, ki odgovarja prometni obremenitvi in zmrzlinski odpornosti.

Glede na izvedbo tampona, zmrzlinskega problema spodnjega ustroja ni pričakovati.

Zgornji ustroj manipulativnih površin:

| | |
|---|---|
| AC 8 surf B 70/100 A4 | 3 cm |
| AC 22 base B 50/70 A4 | 8 cm |
| Tamponski drobljenec TD32 | 40 cm |
| Kamniti nasipni material KNM 100 | (po geomehanskih zahtevah) |
| **SKUPAJ** | **min 51 cm** |

Potrebno je primerno utrditi planum temeljnih tal za nasipe.

Tampon se vgrajuje v slojih maksimalne debeline 30 cm, ki ga je potrebno ustrezno utrditi, preden se začne z nasipanjem naslednjega sloja. Potrebna nosilnost pod voziščem je $Ev_2$ = 120 MN/m$^2$. Glede na teren je potrebno ustrezno vgrajevanje tampona : $E_{v1}$ : $E_{v2}$ < 1 : 2. Zbitost se dokazuje s krožno ploščo pritisne površine 700 cm$^2$, po standardu JUS U.B1.046. Na planumu posteljice je potrebna nosilnost $Ev_2$ = 80 MN/m$^2$.

Asfaltna nosilna plast (AC base) in asfaltna obrabno-nosilna plast (AC surf) morata biti grajeni skladno s tehnično specifikacijo za javne ceste TSC 06.300/06.410:2009. Vgrajene asfaltne zmesi morajo biti proizvedene skladno z veljavnimi produktnimi standardi za posamezne vrste asfaltnih zmesi serije SIST


PROTIM R¯IŠNIK PERC d.o.o., Poslovna cona A 2, 4208 ŠENÈUR, SLOVENIJA
tel.: 04 279 18 00 fax: 04 279 18 25 e-mail: protim@rzisnik-perc.si url: www.protim.si

EN 13108-1 do 7 ter izvirnimi slovenskimi standardi SIST 1038-1 do 7. Posamezni materiali v asfaltni zmesi morajo biti prav tako skladni z veljavnimi produktnimi standardi (za kamnite materiale, cestogradbene bitumne, s polimeri modificirane bitumne, …).

Dostopne poti in delovne površine za gasilska vozila morajo biti grajene skladno s SIST DIN 14090, utrjene za nosilnost osne obremenitve 10 ton (100 kN).

## 2. ODVODNJAVANJE

### 2.1 Splošni podatki za dimenzioniranje meteorne kanalizacije

Meteorna kanalizacija je dimenzionirana z upoštevanjem naslednjih izhodišč:

| | | | |
|---|---|---|---|
| - | koeficient hrapavosti cevi | n | = 0,01 - PVC, PE cevi |
| - | povratna doba | - | = 2 let |
| - | trajanje nalivov | t | = 15 min |
| - | intenziteta naliva | q | = 191,6 l/s.ha |
| - | koeficient odtoka (strešina) | φ | = 1,00 |
| - | koeficient odtoka (asfalt) | φ | = 0,90 |

### 2.2 Meteorna kanalizacija – manipulativna površina na zahodni strani objekta

Odvodnjavanje manipulativne površine je omogočeno z ustreznimi vzdolžnimi in prečnimi padci. Vodo se odvaja preko asfaltne mulde v požiralnike s peskolovom z LTŽ mrežo. Padavinska voda iz manipulativnih površin ne bo pritekala na cesto in ne bo speljana v naprave za odvodnjavanje ceste. Posteljice zaradi sestavi tal ni potrebno odvodnjavati.

Požiralnika iz betonskih cevi ∅ 40 sta priključena na jašek iz betonske cevi ∅ 80 cm. Pred priklopom na obst. meteorno kanalizacijo je predviden lovilec olj z by-passom. Za kompletno odvodnjavanje meteornih vod se uporabijo kanalizacijske cevi iz umetnih mas.

| | | |
|---|---|---|
| Površina: | manipulativna površina (asfalt) | = 990,00 $m^2$ |
| Dotok: | 0,099000 ha x 0,90 x 191,6 | = 17,07 l/s |

**Dotok meteorne vode: Q = 17,07 l/s.**

Izbrana odtočna cev do priklopa na lovilec olj in obst. revizijski jašek:

| DN [mm] | i [%] | $Q_{70}$ [l/s] | $v_{70}$ [m/s] |
|---|---|---|---|
| **200** | **0,5** | **22,53** | **0,96** |

**Dimenzioniranje lovilcev olj in maščob**

V lovilcu olj in maščob se zbirajo meteorne vode iz manipulativni površin in okolice objekta. Za izračun količine odpadne vode kritičnega naliva se upošteva čas trajanja padavin 15 minut in intenzivnost padavin 15 l/s.ha (Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest UL RS št. 47/2005). Lokacija lovilca olj in maščob je razvidna iz situacije odvodnjavanja in komunalnih vodov.

| | | |
|---|---|---|
| Površina: | manipulativna površina (asfalt) | = 990,00 $m^2$ |
| Dotok: | 0,099000 ha x 0,90 x 15 | = 1,34 l/s |


PROTIM R¯IŠNIK PERC d.o.o., Poslovna cona A 2, 4208 ŠENÈUR, SLOVENIJA
tel.: 04 279 18 00 fax: 04 279 18 25 e-mail: protim@rzisnik-perc.si url: www.protim.si

**Predviden je koalescentni lovilec z by-passom in s pretokom 3 l/s skozi lovilec olj in 27 l/s skozi by-pass. Skupni pretok skozi lovilec z by-passom je 30 l/s.**

### 2.3 Meteorna kanalizacija – strešine

Odvodnjavanje strešin objekta se deli na južni in severni del. Na južni strani objekta se obst. žlebovi, peskolovi in odvodni kanal ohranijo. Odvodni kanal je priključen na obstoječi ponikovalnici Ø100 cm na JV strani objekti.

Obstoječa mešana kanalizacija na severni strani objekta se ruši in se predvidi ločena kanalizacija za odvod meteornih in fekalnih voda.

Odvodnjavanje strešin na severnem delu je urejeno preko zunanjih odtokov (žlebov) do zunanjih peskolovov Ø60 cm ob objektu. Peskolovi se priključujejo na revizijske jaške Ø80 cm oz. direktno na cev. V sklepnem dela se predvideni kanal priključi na obst. revizijski jašek, kateri je priključen na obst. ponikovalnico Ø100 cm na SV strani objekta.

Lega jaškov in požiralnikov, situativni in višinski potek meteorne kanalizacije je razviden iz situacije odvodnjavanja in komunalnih vodov.

| | | |
|---|---|---|
| Površina: | strešina (pločevina) | = 3378,00 $m^2$ |
| Dotok: | 0,337800 ha x 1,00 x 191,6 | = 64,72 l/s |

**Dotok meteorne vode: Q = 64,72 l/s.**

Izbrana odtočna cev do priklopa na obst. revizijski jašek:

| DN [mm] | i [%] | $Q_{70}$ [l/s] | $v_{70}$ [m/s] |
|---|---|---|---|
| **300** | **0,5** | **69,75** | **1,32** |

*Ob izvedbi meteornega kanala je potrebno preveriti ponikovalno sposobnost in stanje obst. ponikovalnice. V kolikor ponikovalnica ne ustreza projektnim količinam, se predvidi dodatno št. ponikovalnic v skladu z odvodnimi količinami meteornih voda in geologijo.*

### 2.4 Fekalna kanalizacija iz objekta

Komunalne odpadne voda iz objekta bodo neposredno (gravitacijsko) vodene preko nove interne fekalne kanalizacije v obst. fekalno kanalizacijo, ki poteka ob severni strani objekta in se zaključi v obst. čistilni napravi. Čistilna naprava se nahaja na SZ strani objekta.

Skladno s projektom Športna dvorana Podmežakla – čistilna naprava, oporni zid in zunanje stopnišče (proj. št. II/1723-1-10, december 2010, Dr. Duhovnik d.o.o.) je maksimalni urni odtok iz objekta:

**$Q_h$ = 4,70 $m^3$/h oz. 1,31 l/s.**

Izbrana odtočna cev do priklopa na obst. fekalno kanalizacijo:

| DN [mm] | i [%] | $Q_{70}$ [l/s] | $v_{70}$ [m/s] |
|---|---|---|---|
| **160** | **0,5** | **11,98** | **0,80** |

*Priklop na obst. fekalno kanalizacijo je predviden v obst. revizijskem jašku (K.V. 570,92). Vsa kanalizacija mora biti projektirana v vodotesni izvedbi.*


PROTIM R¯IŠNIK PERC d.o.o., Poslovna cona A 2, 4208 ŠENÈUR, SLOVENIJA
tel.: 04 279 18 00 fax: 04 279 18 25 e-mail: protim@rzisnik-perc.si url: www.protim.si

## 3. KOMUNALNI VODI

### 3.1 Strojne inštalacije

Objekt bo priključen na vročevod (ni predmet tega projekta).

Obst. priključek na vodovodno omrežje se ne spreminja, z izjemo dodatnega hidranta na zahodni strani objekta.

### 3.2 Elektro inštalacije

Na SZ strani objekta se nahaja obst. transformatorska postaja – TP Ledarna, preko katere se obravnavani objekt že napaja. V obstoječi TP se bo povečala priključna moč in uredil nov NN priključni vod.

Predviden je nov priključni TK vod v kabelski kanalizaciji, ki bo potekal po Ulici heroja Verdnika in naprej po dostopni cesti do objekta, kjer se priključi na obst. TK omrežje.

V situaciji odvodnjavanja in komunalnih vodov so prikazani vsi obstoječi in novo predvideni komunalni vodi.

Pri projektiranju so bili upoštevani pogoji in minimalne razdalje križanj in približevanj. Vse obstoječe komunalne naprave je potrebno, ob nadzoru upravljavca, pred izkopom zakoličiti in označiti na terenu. Pri križanjih je potreben ročni izkop ter zavarovanje komunalne naprave pri izkopu, gradnji in zasipu jarka. Pred zasipavanjem je potrebno vse naprave pri križanjih pregledati in popraviti morebitne poškodbe. Zasip med vrhom kanala in dnom komunalne naprave je zaradi nevarnosti posedanja izvesti s pustim betonom ali suho mešanico pustega betona. Ob izvajanju del je potrebno upoštevati zahteve upravljavcev komunalnih vodov.

## 4. POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE

### 4.1 Varovanje okolja

V času gradnje je treba zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaženje okolja in voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih gradiv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in vodotoke.

Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je treba obnoviti v prvotno stanje oziroma jih ustrezno

### 4.2 Etapnost gradnje

Etapnost gradnje ni predvidena.


PROTIM R¯IŠNIK PERC d.o.o., Poslovna cona A 2, 4208 ŠENÈUR, SLOVENIJA
tel.: 04 279 18 00 fax: 04 279 18 25 e-mail: protim@rzisnik-perc.si url: www.protim.si

## VI. ZAKLJUČEK

Projektna dokumentacija je izdelana skladno z Zakonom o graditvi objektov (ZGO-1) in Pravilnikom o projektni dokumentaciji.

Šenčur, marec 2012

Sestavil:
Rok Avsec, univ.dipl.inž.vki.


PROTIM R¯IŠNIK PERC d.o.o., Poslovna cona A 2, 4208 ŠENÈUR, SLOVENIJA
tel.: 04 279 18 00 fax: 04 279 18 25 e-mail: protim@rzisnik-perc.si url: www.protim.si