



Mestna občina **Novo mesto**

Občinska uprava

Urad za prostor  
in razvoj

Seidlova cesta 1  
8000 Novo mesto  
T: 07 39 39 202  
F: 07 39 39 208

mestna.obcina@novomesto.si  
www.novomesto.si

Številka: 35420-1/2015-46 (626)

Datum: 10. 10. 2016

## PROJEKTNA NALOGA

za izdelavo projektne dokumentacije PGD in PZI za pokritje Velodroma

### 1.0 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

#### 1.1 Splošno

Velodrom je bil zgrajen leta 1996 zaradi organizacije mladinskega svetovnega prvenstva v kolesarstvu. V letu 2004 je objekt prešel v last Mestne občine Novo mesto. Večje investicijsko vlaganje na obstoječem objektu je bilo izvedeno v letu 2013, ko je bila opravljena obsežna sanacija lesene kolesarske steze z zamenjavami dotrajanih lesenih elementov.

Da bi se zagotovila ustrezna zaščita objekta pred vremenskimi vplivi ter večja funkcionalnost objekta, z ureditvijo dodatnih površin tudi za druge športne panoge, se je Mestna občina Novo mesto odločila, da objekt velodrom pokrije z ustrezno konstrukcijo ter ustrezno preuredi.

S tem namenom je pripravljena predmetna projektna naloga, s katero bo Mestna občina Novo mesto kot naročnik podala ustrezna navodila izvajalcu načrtovanja PGD in PZI dokumentacije za pokritje velodroma v Češči vasi.

#### 1.2 Tehnični opis obstoječega stanja

Kolesarska steza odprtega tipa, dolžine 250m in širine 7.70m. Na zavojih je naklon steze 44 stopinj, na ravnih odsekih 12. Vozna površina je zgrajena iz tropskega lesa Doussie-Afzelia na konstrukciji, sestavljeni iz 380 nosilcev iz impregnirane smrekovine. Obris steze je ovalne oblike, dolžina daljše osi je 114m, krajše 60m. Višina steze je v najvišjem delu 6.80m, v najnižjem 3.30m. Daljša os je postavljena v smeri sever - jug.

Tribunski objekt za 392 gledalcev je grajen kot armiranobetonska stavba za upravo kolesarskega kluba v pritlični etaži. Poleg njega je prostor za montažni tribuni za 2x300 gledalcev, ki se jih po končanih tekmovanjih odstrani.

Asfaltna ploščad, namenjena parkirnim površinam za 250 avtomobilov in za namestitvev kontejnerjev za potrebe tekmovanj. Ploščad se po tekmovanjih lahko spremeni v športno površino.

Okolica objekta je krajinsko urejena z nasaditvijo drevoreda ob tribunah in južnem robu športnega parka.

## **2.0 PREDMET NAROČILA**

Predmet naročila je izdelava projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD) in projekta za izvedbo (PZI) z vsemi storitvami projektiranja, potrebnimi v tej fazi izdelave projektne dokumentacije, vključno s pridobivanjem projektnih pogojev, izdelave geodetskega načrta, soglasij in gradbenega dovoljenja.

Vsi morebitni stroški postopkov morajo biti vključeni v ponudbeno ceno.

Naročnikova ocenjena investicijska vrednost pokritja velodrom znaša cca 3.4 mio EUR (z DDV), zato mora projektant pri načrtovanju rešitev zagotoviti racionalnost gradnje ter kasnejšo ekonomično uporabo in vzdrževanje objekta. Racionalna gradnja pomeni ustrezno izbiro konstrukcijskih rešitev ter izbor racionalnih sodobnih kvalitetnih materialov in opreme. Zato mora pri projektiranju izvajalec tesno sodelovati z investitorjem pri izbiri konstrukcijskih rešitev, finalnih obdelav, strojno električnih inštalacij ter opreme.

## **3.0 OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA**

Projektant mora upoštevati Občinski prostorski načrt za to območje, ki je dostopen na spletnem mestu Mestne občine Novo mesto.

## **4.0 PROJEKTNI POGOJI IN SOGLASJA K PROJEKTU**

Na osnovi pridobljenih projektnih pogojev mora projektant pridobiti v skladu s 50. členom in 14. točko prvega odstavka 206. člena Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr in 110/13) in 207. člena Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/2006 - uradno prečiščeno besedilo, 105/2006-ZUS-1, 126/2007, 65/2008, 47/2009 Odl.US: U-I-54/06-32 (48/2009 popr.), 8/2010, 82/2013) vsa soglasja, ki jih bodo podali pristojni soglasodajalci k projektu in opisati, kako so se le-ta upoštevala pri izdelavi projekta.

## **5.0 UPORABA ZAKONOV IN STANDARDOV**

Izdelovalec projektne dokumentacije mora upoštevati Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr in 110/13), Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/08 z vsemi spremembami in dopolnitvami) ter ostale veljavne predpise.

Pri projektiranju je potrebno upoštevati vse veljavne zakone in podzakonske akte.

V kolikor se v obdobju projektiranja spremenijo zakoni oziroma podzakonski akti, jih mora projektant pri svojem delu ustrezno upoštevati.

## **6.0 TEHNIČNI POGOJI ZA PROJEKTIRANJE**

### **6.1 Splošno**

Predvidena rešitev naj predvidi prekritje obstoječega športnega objekta z napihljivo membrano, ki tako nudi zaščito pred neugodnimi vremenskimi pogoji. Omogoča uporabo športnih površin skozi

celo leto in s tem podaljša njihovo izkoriščenost. Poleg prekritja se predvidi le nivelacija osrednje površine, podaljšanje osebnega podhoda in vgradnja minimalne krožne atletske steze.

V gradbeno arhitekturnem smislu se predvideni poseg deli na dva dela: na armiranobetonsko bazo, v kateri so vgrajeni vhodi in na napihljivo membrano, ki je nanjo sidrana.

## **6.2 Podloge za projektiranje**

Za potrebe izdelave projektne dokumentacije je potrebno izdelati nov geodetski načrt v območju predvidene ureditve ceste v merilu M 1:500. Geodetski načrt se izdelava v skladu s predpisi o izdelavi geodetskega načrta ter območje obdelave, opremljeno predvsem s podatki in elementi o reliefu, stavbah, javnih objektih, vodah, komunalni infrastrukturi, naravni in kulturni dediščini, ipd...

Geodetski načrt mora zajeti širše področje urejanja, da bodo v njem zajeta vsa območja priključkov, infrastruktura ter celotne konture objektov, ki se nahajajo v tem pasu. Načrt mora biti opremljen s certifikatom geodetskega načrta.

## **6.3 Smernice za projektiranje**

### **ARHITEKTURA**

Armiranobetonski temelj mora v ovalnem obrisu na razpoložljivi parceli obkrožati kolesarsko stezo s tribunskim objektom. Gre za bazo – armiranobetonski zid z vencem višine od 2.55 do 5.5m. Zid bo nižji ob bokih steze (na zahodni in vzhodni strani), višji pa na južni in severni strani steze, kjer je tudi steza najvišja in kjer je oddaljenost od parcelne meje najmanjša.

Zid mora biti termoizoliran in obložen – zaščiten.

Na zgornji strani ab zidu se po celotnem obodu hale poleg sidranja membrane predvidi alu skriti žleb na Fe podkonstrukciji skupaj s pripadajočimi odtoki in peskolovi.

Na venec betonskega zidu bo pritrjena napihljiva membrana, ki bo kot dvoslojna izolativna opna pokrila celotno površino velodroma, na najvišjem delu je visoka 23.51m. Členjena je z radialnimi zračnimi komorami iz segmentov, ki so spodnjem delu maksimalne širine 3m. Komore bodo zaradi tehnologije izdelave potrebovale nekajkratno vmesno delitev zaradi ukrivljenosti kupole, stopnjevanja višine in oblike komore. Membrana naj bo svetlih odtenkov.

Izhodiščna višina pritličja bo 187.60 n.m., to je nivo osrednjega prostora znotraj kolesarske steze (ob vzhodu steze) in nivo pritličnih prostorov tribunskega objekta.

Glavni vhodi v športno halo bodo na zahodni strani objekta iz parkirne ploščadi in kjer se nahaja obstoječa tribuna. Servisni vhod bo na vzhodni strani ob obstoječem osebnem podhodu pod kolesarsko stezo, ki se bo podaljšal. Prav tako se predvidi variantni vhod za kombinirana vozila preko kolesarske steze.

Osnovna komunalna infrastruktura se nahaja v obstoječem tribunskem objektu, kjer je sedaj uprava kolesarskega kluba. Pri prvotni gradnji se je v tem objektu zgradil servisni blok z vso potrebno infrastrukturno opremo. Na strešnem delu so obstoječe tribune za 392 obiskovalcev.

(Prostorska zasnova prekritja mora omogočati 2. fazo, ki pa ni predmet obdelave tega PGD: Severno in južno sta predvidena montažna tribunska objekta, v katerih se bodo nahajale garderobe in sanitarije za športnike. Tlorisi naj bodo odprte, oceanske zasnove, ki omogoča poljubno pregraditev za dodatne programe, na strešnem delu bo tribuna za 2 x 280 gledalcev. Med posameznimi sklopi so umeščene vertikalne komunikacije – kovinska stopnišča z evakuacijskimi potmi za obiskovalce.)



Prehod na osrednjo športno površino omogoča obstoječ osebni ab podhod (tunel), ki ga bo zaradi vstavitve atletske steze potrebno podaljšati za 4.20m.

Osrednjo površino znotraj kolesarske steze bo potrebno nivelirati. Sedanje tlakovanje v asfaltu, ki je zaradi odvodnjavanja izvedeno v minimalnem naklonu je potrebno odstraniti, površino popolnoma nivelirati, utrditi ter položiti povsem izravnano mikroarmirano ab ploščo.

Na mestu obstoječega prehoda za kombinirana vozila (nasproti tribune) se prevede klančino s podestom, ki omogoči prevoz vozila preko kolesarske steze, jeklena konstrukcija. Predvidi se tudi ojačanje lesene kolesarske steze na tem predelu.

Na severovzhodnem delu parcele ob novem ab zidu se predvidi energetske servisni objekt – ploščad za strojne naprave napihljive hale. Ab ploščad je tlorisne velikosti cca 9.2/9.2m, obdana z zaščitno ograjo in opremljena z alu vrati širine 180cm.

Zaradi zastajanja meteornih vod pod kolesarsko stezo se predvidi cca 3 ab jaške/črpališča z vso potrebno infrastrukturno opremo.

Predvidi se sanacija kanalizacije oz. podzemnih kabelskih kanalov pod ravno površino znotraj kolesarske steze in sanacija asfaltna površina okoli kolesarske steze zaradi novega ab temelja.

Gradbena dela za zunanjo ureditev:

- Arhitektonska ureditev zunanje ureditve, tlakovanje, nakloni tlakovanja, meteorni odtoki. Navezovanje zunanje ureditve na nov poseg, konturo objekta, nove vhode.
- Komunalna ureditev, priprava kanalov za dopolnjeno hidrantno zanko, ureditev infrastrukturnih priključkov.

#### **Predvidene površine in prostornine novogradnje**

- Zazidana površina	cca	8.000 m <sup>2</sup>
- Neto površina	- " -	8.400 m <sup>2</sup>
- Bruto prostornina	- " -	110.000 m <sup>3</sup>

#### **ELEKTROINSTALACIJE**

Napajanje objekta z električno energijo bo izvedeno iz obstoječe transformatorske postaje TP Velodrom. Iz TP Velodrom do obstoječega razdelilca v objektu R-G sta položena dva kabla NAYY-J 4x150+2,5mm<sup>2</sup>. Ocenjena poraba električne energije novega projektiranega objekta znaša 190kW.

Obstoječ razdelilec R-G bo potrebno predelati, zagotoviti dodaten prostor za postavitev elektro omare. Iz novega razdelilca se napaja strojnica (60kW) in razsvetljava steze (100kW) ali (opcija Led svetilke 60kW).

Razsvetljava v pisarnah, tehnoloških prostorih, garderobah, toaletah ter podobnih prostorih se bo prižigala lokalno s stikali ali infrardečimi senzorji gibanja. Obhodna razsvetljava se prižiga lokalno s stikali.

Varnostna razsvetljava se izvede na osnovi zahtev v študiji požarne varnosti po celotnem objektu. Osvetljene bodo vse evakuacijske poti, izhodi in naprave kot so gasilniki, hidranti, ročni javljalniki požara. Svetilke za označevanje evakuacijskih poti morajo biti nameščene nad evakuacijskimi vrati, na križiščih in spremembah smeri evakuacijske poti in morajo biti vidne s kateregakoli mesta na evakuacijski poti.

Za vse evakuacijske poti je potrebno predvideti orientacijske svetilke v stalnem spoju. Preostale dodatne svetilke morajo biti tako dimenzionirane, da se doseže minimalna jakost osvetljenosti na evakuacijskih in reševalnih poteh 1 lux in na mestih, kjer so ročni javljalniki požara, gasilni aparati, hidranti in podobne naprave 5 lux.

Splošna moč: Zajema stikalne bloke in napajanje porabnikov vključno s strojnimi napravami.

Izenačitev potenciala: V objektu je potrebno izvesti dodatno izenačevanje potencialov. To se izvede z montažo glavne doze za izenačitev potencialov GIP in zbiralk za izenačitev potencialov ZIP. Na dozo GIP se poveže valjanec ki se uporablja za ozemljilo. ZIP se montira po objektu glede na potrebe. Na ZIP se povežejo vse kovinske konstrukcije, hidranti...

Ozemljitev in strelovod: Objekt bo varovan pred poškodbami strele s strelovodno instalacijo, ki mora biti narejena tako, da varuje objekt po principu Faradeyeve kletke. Kot instalacijski material uporabiti vroče pocinkan jekleni valjanec Fe-Zn za vode v zemlji in temeljih in Al žico za lovilce in odvode, usklajeno z arhitekturo.

Izvede se ozemljitev vseh prevodnih delov, ki bi ob okvari lahko prišli v stik z električno energijo, ali pa bi se lahko v njih nakopičila nevarna statična energija.

Strelovod: Načrt mora biti narejen za energetski objekt-kontejnerje, ki so potrebni za funkcionalnost ponjave.

Požarno javljanje: Načrt mora biti izveden v skladu z zahtevami požarne študije.

Vhodi v objekt morajo biti tehnično varovani. Alarmni signal se poveže z varovalno službo. Za potrebe tehničnega varovanja je v objektu postavljena protivlomna centrala. Pri glavnih vhodnih vratih za posamezen sklop objekta bodo nameščene tipkovnice za vklop in izklop alarmnega sistema. Tehnično varovanje je obstoječe, dogradi se dodatne javljalnike vloma.

Telekomunikacije so obstoječe, dogradi se telekomunikacijsko vozlišče in posamezne vtičnice

## **STROJNE INSTALACIJE**

Za pokritje velodroma v Češči vasi in s tem transformacijo v športno dvorano je potrebno izdelati načrt strojnih inštalacij in strojne opreme za fazo PGD in PZI. Načrt mora biti izdelan kot celota, tako da upošteva predvideno faznost gradnje in končno stanje dvorane.

Načrt strojnih inštalacij naj obsega:

- plinski hišni priključek in notranjo plinsko inštalacijo
- ogrevanje,
- prezračevanje,
- vodovod s predelavo obstoječega sistema za pripravo sanitarne vode,
- črpališče talnih vod za podhod.

Načrt naj bo opremljen z risbo, ki bo obsegala situacijo objekta z zrisanim zbirnim načrtom komunalnih vodov, iz katerega bo razviden način priključitve na gospodarsko javno infrastrukturo in v katerem bodo označene lokacije merilnih mest energentov in tehničnih prostorov za namestitve strojne opreme.

Dvorana bo ogrevana toplozračno z dovodom zraka, cca. 60 000 m<sup>3</sup>/h, ki je potreben za vzdrževanja tlaka v prostoru pod tekstilno opno. Ustrezni klimati za filtriranje in ogrevanje zraka so del opreme dvorane in se dobavijo skupaj z tekstilno opno. V načrtu strojnih inštalacij bo obdelan

hišni priključek in notranja plinska inštalacija za priključitev te opreme. Vse potrebne tehnične podatke o opremi za prezračevanje in ogrevanje bo podal dobavitelj tekstilne opne za zapiranje objekta.

Potrebna temperatura zraka v dvorani je minimalno 10 °C pozimi. Vlaženje in hlajenje dovodnega zraka za dvorano ni predvideno.

Potrebno je upoštevati, da bo v dvorani največ 500 oseb.

Za pripravo ogrevne vode za ogrevanje obstoječih pisarn in garderob, ter tople sanitarne vode je potrebno predvideti plinski grelnik na zemeljski plin. Obstoječa plinska grelnika v kolesarskem klubu je potrebno, skupaj z dimniki, odstraniti. Obstoječe radiatorje in porabnike tople sanitarne vode je potrebno priključiti na nov plinski grelnik.

Hišni plinski priključek, ki je priključen na mestni plinovod za zemeljski plin, ki poteka ob cesti za Češko vas, je potrebno zamenjati z večjim. Meritev porabe plina bo s skupnim plinomerom za kompleten objekt.

Potrebno je narediti ustrezno prezračevanje pisarn, delavnice in ostalih prostorov, ki po pokrivanju dvorane, ne bodo več imeli zunanjih oken, ter možnosti naravnega prezračevanja. Obstoječe odvodne kanale za prezračevanje sanitarij, garderob in prostora za čistila je potrebno podaljšati in speljati ven iz objekta.

Hišni vodovodni priključek in zunanje hidrantno omrežje je ustrezno, kar je potrjeno z meritvami.

Za meritev porabe vode je vgrajen skupni vodomernik za kompleten objekt brez odštevalnih vodomernikov.

Obstoječa notranja vodovodna inštalacija je skupna za sanitarne potrebe in notranjo požarno zaščito. Potrebno je zamenjati obstoječi notranji hidrant in vgraditi nove notranje »evro« hidrante z priključnim ventilom DN 50 in cevjo d 25 dolžine 30 m.

Potrebno je urediti prečrpavanje talnih vod iz podhoda.

#### **6.4 Obseg projektne dokumentacije**

##### Projekt za gradbeno dovoljenje / PGD

- 0. Vodilna mapa
- 1. Načrt arhitekture
- 3/1. Načrt gradbenih konstrukcij – ab konstrukcija
- 3/2. Načrt zunanje in komunalne ureditve
- 3/4. Načrt odstranjevalnih del
- 4/1. Načrt električnih inštalacij in električne opreme
- 5. Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme
- EL1 Študija požarne varnosti
- EL2 Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki
- A Reambuliran geodetski posnetek s certifikatom
- B Vodenje in koordinacija projekta

##### Projekt za izvedbo / PZI

- 0. Vodilna mapa
- 1. Načrt arhitekture
- 3/1. Načrt gradbenih konstrukcij – ab konstrukcija
- 3/2. Načrt zunanje in komunalne ureditve
- 4/1. Načrt električnih inštalacij in električne opreme



5. Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme  
B Vodenje in koordinacija projekta

Vsi načrti se izdelajo v petih (petih) tiskanih izvodih ter v e-oblik (na CD).

V vsaki fazi izdelave projektne dokumentacije se gradivo poleg analogne pripravi tudi v digitalni obliki (na zgoščenki), in sicer tekst v .doc in .pdf formatu, grafika v .dwg, .shp in .pdf formatu ali drugih formatih po dogovoru s pripravljavcem in v skladu z Navodilom za pripravo digitalnih podatkov št. 3826-1/2012 z dne 3.7.2012, dostopno na spletni strani Mestne občine Novo mesto. Za potrebe arhiviranja gradiva pri naročniku se izdelata dva izvoda, število zgoščenk mora biti enako številu analognih izvodov. Digitalna in analogna oblika dokumenta morata biti med seboj skladni.

## 7.0 TERMINSKI PLAN IZVEDBE DEL

Dela morajo biti končana v 70 dneh od podpisa pogodbe.

## 8.0 ZAKLJUČEK

Upoštevati je potrebno:

- Odgovorni vodja projekta in odgovorni projektanti morajo pri izdelavi projekta PGD in PZI optimizirati tehnične rešitve v skladu z veljavno zakonodajo in po načelu stroke in dobrega gospodarja. Vsi deli projekta morajo biti med seboj usklajeni. Odgovorni vodja projekta mora sodelovati pri vseh upravnih postopkih za izdajo upravnih dovoljenj, ter bo vršil korekcijo projektne dokumentacije pri utemeljenih zahtevah.

Izdelovalec projektne naloge:  
Pavle Jenič,  
višji svetovalec

dr. Iztok Kovačič,  
vodja Urada za prostor in razvoj



Boštjan GROBLER,  
PODŽUPAN