

Investitor : MESTNA OBČINA KOPER
Verdijeva ulica 10, 6000 Koper

Objekt : IZGRADNJA VKOPANE TELOVADNICE NA JUGU PLATOJA OŠ ŠMARJE

Vrsta gradnje : Odstranitev nedokončanega pomožnega objekta in
izgradnja nove šolske telovadnice

Lokacija : Zemljišče parc. Št. 960/6, k.o. 2608 Šmarje (jugozahodni del)

PROJEKTNA NALOGA

NOVA ŠOLSKA TELOVADNICA OSNOVNE ŠOLE ŠMARJE PRI KOPRU

Izdelal : STATING d.o.o.

BORUT LOVŠIN univ.dipl.inž. gradb.



avgust 2020

1. CILJ INVESTICIJE

Predmetna osnovna šola v Šmarju pri Kopru se v zadnjih letih srečuje s prostorsko stisko, povečanjem števila otrok. V zadnjih letih so z dozidavo za potrebe pouka (brez telovadbe) to prostorsko stisko že delno omilili. Obstoječa telovadnica pa je še zmeraj bistveno premajhna. Prav tako njena svetla višina (5,50 m) več ne ustreza niti minimalnim zahtevam.

Osnovni cilj investicije je izgradnja nove šolske telovadnice, ki bo imela svetlo višino najmanj 7,00 m1, tako, da bo možno igranje odbojke v nižjih ligah in kvalitetnejše igranje šolske košarke in rokometu kot do sedaj.

Poleg zgoraj navedenega osnovnega cilja je sekundarni cilj še, da se objekt izgradi na način, da je možno nadzidava objekta in s tem v nedefinirani bodočnosti pridobiti še šest učilnic, saj število prebivalcev na tem vplivnem območju šole narašča. Obrazložitev glej v nadaljevanju.

2. PREDSTAVITEV ZAHTEV INVESTITORJA – IDEJNA ZASNOVA V3

Do sedaj se je predviden poseg obravnaval v treh različnih variantah idejne zasnove.

V prvi varianti (V1) se je predvidela telovadnica brez možnosti nadzidave objekta, saj je v zgornjem delu predvidena nekoliko ožja.

V drugi varianti (V2) je predvidena telovadnica v osnovi enakih gabaritov, kot v varianti (V1), le, da se je dodal notranji balkon za obiskovalce (gledalce) in dodatna etaža nad telovadnico za izgradnjo šestih učilnic in njim pripadajočih prostorov.

Investitor se je odločil predlagati kot izhodišče IDEJNO ZASNOVO V3 (priloga A). To je v bistvu varianta V2, le da se v tem trenutku v projektno dokumentacijo ne predvidi dodatne zgornje etaže za dodatnih šest učilnic (...dodatne učilnice so se že izvedle pred cca dvema letoma na severni strani objekta). Objekt naj se izgradi na način, da je nadzidava objekta za šest učilnic možno v kasnejši, časovno še ne definirani fazi.

Idejno zasnovo V3, z notranjim balkonom je potrebno v celoti smatrati, kot sestavni del predmetne projektne naloge (priloga A).

Poudarimo, da je predmet projektiranja izdelava tudi novelacija idejne zasnove oziroma izdelava nove idejne zasnove. Predmetna idejna zasnova (V3) služi le kot pripomoček, za čim bolj nazorno predstavitev želja in zahtev investitorja in ne predstavlja pogoja za striktno upoštevanje le/te v kasnejšem projektiranju.

2.1. LOKACIJA

(Glej situacijo v prilogi A)

Lokacija izgradnje nove vkopane telovadnice na jugu platoja Osnovne šole Šmarje je na istem mestu (na parceli št. 960/6 k.o. 2608 Šmarje), kjer danes stoji stavba (ID števil. stavbe 409). Predmetna stavba sedaj služi kot skladišče lesnih peletov, delavnica in garaža. Obstoječi objekt je iz armiranega betona, streha zamaka.

Predvideno je rušenje predmetnega obstoječega objekta in izgradnja nove telovadnice na tej lokaciji, ter v novem objektu tudi ureditev prostora skladišča lesnih peletov, ki je sedaj v obstoječem objektu.

2.2. URBANIZEM

Predviden poseg – izgradnja nove telovadnice je znotraj kompleksa Osnovne šole Šmarje pri Kopru, tako, da sami pogoji urbanizma niso problematični. Projektant mora v začetni fazi projektiranja pridobiti lokacijsko informacijo za gradnjo, vključno z vsemi grafičnimi urbanističnimi podlogami ter sprojektirati objekt povsem skladen s pogoji urbanizma na predmetni lokaciji.

2.3. ARHITEKTURNA ZASNOVA – PROSTORSKE ZAHTEVE IN FUNKCIONALNOST

Prostorske zahteve so razvidne iz priloge A.

Objekt mora biti v območju tlorisa telovadnice (svetlih gabaritov 25,00/(15,00+1,80) m pritličen.

Jugovzhodni del objekta pa naj ima 3 etaže (medetaže).

V pritličju naj bodo hodnik, pomožni prostori z dvigalom in stopniščem, ki vodi le v drugo medetažo iz južne strani. To stopnišče bo predvsem uporabno za zunanje obiskovalce časa, ko pouk v telovadnici ne bo potekal (glej podrobneje priloga A).

V prvi medetaži mora biti poleg hodnika, pomožnih prostorov in dvigala, dostop na manjši balkon v telovadnici za gledalce (vzdolž južne fasade) v širini min. 1,80 m (glej podrobneje priloga A).

Zgornja (druga) medetaža pa mora poleg hodnika, mesta za dvigalo in pomožnih prostorov imeti tudi dostop v telovadnico iz obstoječega objekta šole (glej podrobneje priloga A).

Prostori v objektu so zasnovani tako, da je možno brez večjih posegov objekt nadzidati za šest učilnic in za pomožne prostore (garderobe, sanitarije ...) za potrebe teh šestih učilnic. Poudarjamo ponovno na tem mestu, da predmet projektiranja ni nadzidava objekta za šest učilnic. Potrebno je le gradbene konstrukcije izvesti tako, da je nadzidanje možno v (časovno nedefinirani) prihodnosti.

V pomožnih prostorih je potrebno urediti-nadomestiti vse prostore (strojnica, skladišče palet ...), ki so bili v času pred rušitvijo pomožnega objekta na tej lokaciji potrebni in v funkciji.

2.4. ZUNANJA UREDITEV – PROSTORSKE ZAHTEVE IN FUNKCIONALNOST

Zahteve glede funkcionalnosti zunanje ureditve so razvidne iz situacijske risbe v prilogi A. Vzдолž južne fasade je potrebno predvideti štiri parkirišča pod kotom, vključno z dostopno potjo. Novi objekt je nekoliko daljši, kot je obstoječi pomožni objekt na tem mestu, zaradi tega se nekoliko zajeda v obstoječe območje igralnih površin. V sklopu zunanje ureditve je potrebno le/to obdelati. Streha objekta bo ravna tlakovana. Njena površina naj bo tudi v funkciji zunanjih igralnih površin.

2.5. KOMUNALNA OPREMA

V sklopu projektiranja je potrebno obdelati tudi eventuelno potrebne predelave razne komunalne opreme (kanalizacija fekalna meteorna, interni in javni vodi ...) (glej prilogo A).

3. SPLOŠNE ZAHTEVE ZA PROJEKTIRANJE

Projektna dokumentacija mora poleg ostalih zahtev biti izdelana skladno z Gradbenim zakonom (GZ), Uradni list RS, št. 61/2017, Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, Uradni list RS, št. 36/2018 z dne 30.05.2018 in ostalimi veljavnimi podzakonskimi akti in normativi za tovrstne objekte.

V projektni dokumentaciji je potrebno izdelati tudi vse potrebne posnetke in izrise obstoječega stanja (objekta osnovne šole) in zunanje ureditve ter komunalne in energetske infrastrukture v območju posegov v kolikor bo potrebno.

Nadalje je potrebno zaradi specifik izgradnje (objekt bo vkopan) v sklopu projektne dokumentacije izdelati geomehansko poročilo ter načrt gradbene jame.

Pri projektiranju je potrebno upoštevati vse veljavne tehnične predpise in normative ter načrt natančno uskladiti z arhitekturnimi načrti, načrti zunanje ureditve in priključkov za objekt, načrti električnih inštalacij in električne opreme, elaboratom požarne zaščite objekta ter vso ostalo dokumentacijo tega projekta.

V čim večji meri je potrebno upoštevati :

Navodila za izgradnjo osnovnih šol v RS izdala Ministrstvo za šolstvo in šport maj 2007

Pravilnik o spodbujanju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 89/08, 25/09 in 58/12),

Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. list RS št. 52/2010),

Gradnja naj bo energetska učinkovita. Minimalna zahteva glede energetske učinkovitosti je visoko učinkovita nizkoenergijska stavba ($Q_{NH} < 25 \text{ kWh/m}^2 \text{ a}$).

V čim večji meri (predvsem pri uporabi ustreznih materialov) je potrebno upoštevati veljavno uredbo o zelenem javnem naročanju.

3.1 Materiali in obdelave

Splošno

Gradbeni in inštalacijski materiali morajo biti ekološko neoporečni in higiensko ustrezni.

Uporabljajo naj se materiali, ki niso vir prahu, prah zadržujejo ali pa ga statično vežejo.

Omogočati morajo primerno vzdrževanje in morajo imeti obrabno trdnost.

Toplotno izolacijo objekta naj projektant predvidi z ustrezno toplotno izolacijo ovoja stavbe, izvedbenimi detajli, ki preprečujejo toplotne mostove in izbiro varčnega načina ogrevanja, ki ga je mogoče na osnovi projektiranih parametrov in izvedenega stanja dokazati v fazi obratovanja.

Streha objekta bo ravna tlakovana. Na površini strehe je predvidena uporabna igralna površina. Strešna kritina mora zadoščati zahtevam gradbene fizike, posebnostim podnebja in mora preprečevati pregrevanje v poletnih mesecih. Zagotovljeno mora biti primerno odvodnjavanje preko sistemov žlebov in odtočnih cevi ali s centralnim sistemom odvodnjavanja meteornih vod s strehe.

Stene morajo biti ravne, gladke in čvrste. Izpostavljeni vogali morajo biti zaščiteni z vogalniki ali oblogami. Opleski naj bodo iz kvalitetne disperzijske barve.

Vse inštalacije morajo biti načrtovane in izvedene tako, da se prepreči širjenje zvoka po prostorih. Akustika v telovadnici mora biti načrtovana tako, da bo odmevni čas primeren za zbiranje večjega števila ljudi (Poskrbeti s primernimi oblogami in elementi sten in stropov). Notranja vrata med prostori, ki so namenjeni različnim dejavnostim, morajo imeti ustrezno zvočno zaščito.

Stavbno pohištvo mora biti iz trajnih materialov, ki ne zahtevajo pretiranega vzdrževanja. Zagotavljati mora toplotno izolativnost skladno z zahtevami elaborata učinkovite rabe energije.

Tlaki morajo biti iz materialov, ki ne absorbirajo prah, morajo biti nederseči in jih mora biti možno enostavno čistiti. V sanitarijah in prostorih, kjer to zahteva tehnologija dela, morajo biti stene in tla obložene s keramičnimi ploščicami.

Nad zunanjimi vhodi so nadstreški, dostopi morajo biti tlakovani oz. obdelani iz nedersečih materialov. Urejeni morajo biti dostopi za gibalno ovirane ljudi (brez arhitekturnih ovir).

Gradbene konstrukcije

Ker je v celoti ena fasada objekta vkopana ter bočne tudi skoraj v celoti, predlagamo, da se nosilno konstrukcijo izvede armiranobetonsko – monolitno, torej vse nosilne stene in etažne plošče v monolitni armiranobetonski izvedbi. Pred pričetkom projektiranja je potrebno v okviru projektiranja pridobiti geomehansko poročilo. Poudarimo, da je potrebno v DGD in PZI projektni dokumentaciji izdelati tudi načrte varovanje brežin med gradnjo – načrt gradbene jame. Gradbene konstrukcije morajo biti načrtovane po konceptu v Sloveniji veljavnih evropskih EVROCODE standardov.

Zunanja ureditev

Površina zunanje ureditve mora biti urejena z zazelenitvijo zelenih površin, asfaltiranjem in tlakovanjem zunanjih komunikacij. Površine morajo biti ustrezno odvodnjavane. Streha objekta predstavlja tudi del zunanje ureditve, saj bo na njej igralna površina. Z objektom posegamo delno v obstoječe igrišče. Na lokaciji je strm teren. Za potrebe dostopov in razmejitev se izvedejo po potrebi podporni zidovi in zunanja stopnišča. Zidovi morajo biti obloženi z naravnim kamnom oziroma izdelani iz naravnega kamna., v primeru večje višine zidov morajo le ti biti izvedeni z zamikom vse skladno s urbanističnimi pogoji.

Strojne inštalacije in strojna oprema

V kolikor je mogoče in skladno s pravili stroke je potrebno ogrevanje, prezračevanje, vodo in drugo navezati na obstoječi sistem, projektirati je potrebno z najsodobnejšimi smernicami in pravili za izgradnjo tovrstnih objektov. Izvedbene rešitve v projektu mora predhodno potrditi investitor.

Prisilno prezračevanje s pripravo svežega zraka (dogrevanje ali pohlajevanje) in rekuperacijo, z izbiro energijsko učinkovitih naprav in pripadajočih elementov, energijsko učinkovitim razvodom, uravnoteženjem sistema ter regulacijo kakovosti zraka v stavbi, v skladu s PRAVILNIKOM o učinkoviti rabi energije v stavbah – PURES Ur. list RS 52/2010, ter PRAVILNIKOM o prezračevanju in klimatizaciji stavb, Ur.l. RS 42/2002.

Ogrevanje in hlajenje s pomočjo stenskih ali stropnih konvektorjev in radiatorjev. Vse skladno s PRAVILNIKOM o učinkoviti rabi energije v stavbah – PURES Ur. list RS 52/2010. Toplotna črpalka oziroma navezava na obstoječi sistem ogrevanja (peleti).

Priprava tople vode – navezava na obstoječi sistem, vse skladno s pravili stroke in potrebami

Sistem hladne vode – navezava na obstoječi sistem , vse skladno s pravili stroke in potrebami

Odpadne vode – priključiti se je potrebno na obstoječ priključek za fekalne vode, vse skladno s pravili stroke in potrebami

Požarna zaščita objekta naj se predvidi v skladu z zahtevami Požarne študije

Električne inštalacije in električna oprema

Elektroinštalacije je potrebno predvideti v skladu s Tehnično smernico za nizkonapetostne instalacije TSG-N-002:2013, Tehnično smernico za zaščito pred delovanjem strele TSG-N-003:2013 in Tehnično smernico za požarno varnost v stavbah TSG-1-001:2019 s pripadajočimi predpisi in standardi.

V projektu je potrebno upoštevati tudi Strokovne standarde in priporočila za organizacijo, delovanje in evalvacijo visokošolskih knjižnic ter smernice in standarde za javne objekte.

Razsvetljavo vseh prostorov, skladno s tehničnimi zahtevami in pravili stroke.

Pri razsvetljavi je potrebno upoštevati poleg standardov tudi Tehnično smernico TSG-1-004:2010 učinkovita raba energije. Predvidi se energetska varčna razsvetljava z regulacijo.

Predvidi se univerzalno ožičenje. V idejnem načrtu je potrebno predvideti zunanje in interne povezave. V PGD in PZI projektu je potrebno preveriti kapaciteto optičnega priključka.

Požarno javljanje s požarno centralo, oziroma navezava na obstoječi sistem. Predvideti vse skladno s požarno študijo oziroma zasnov.

V načrtu moči je potrebno predvideti kapacitete priključka elektroinstalacij. Predvideti je potrebno priključke za fiksne porabnike in vtičnice za prenosne porabnike. Navezati se na obstoječi sistem objekta in preveriti potrebno in ustrezno moč.

Za nadzor in upravljanje objekta je potrebno predvideti, kontrolo pristopa in se navezati na obstoječi centralno nadzorni sistem vključno z upravljanjem in krmiljenjem strojne opreme (varčevanje z energijo).

Predvideti je potrebno zunanjo razsvetljavo po potrebi.

Predvideti je protivlomni sistem in sistem video nadzora, oziroma navezavo na obstoječega v objektu.

V objektu se sprojektira splošno ozvočenje in multimedijska oprema za predavanja, konference oz. za razne dogodke ...

V načrtu se sprojektira instalacija ur v skupnih prostorih.

V načrtu je potrebno sprojektirati galvanske povezave in strelovodno instalacijo v skladu z tehničnimi smernicami, predpisi in standardi.

Požarna varnost

Izdelati študijo oziroma zasnovo požarne varnosti, ki je usklajena s obstoječim objektom, upoštevati vse že do sedaj navedene zahteve (glej zgoraj) in tehnične smernice TSG-1-001:2019 – požarna varnost.

Notranja oprema

V fazi PZI je potrebno je izdelati Načrt notranje pohištvene in telovadne opreme za celoten objekt nove telovadnice, skupaj s popisom del in materiala ter s projektantsko oceno del in materiala po posameznih postavkah popisa. Pri izboru opreme je potrebno upoštevati določila Uredbe o zelenih javnih naročilih ter njeno Prilogo 8.

Vsa telovadna oprema mora biti certificirana in varna za uporabo. Oprema mora ustrezati zahtevam Navodil za graditev osnovnih šol v Republiki Sloveniji, maj 2007.

Telovadna oprema mora omogočati izvajanje vseh športov (odbojka, košarka, rokomet, dvoranski nogomet, namizni tenis, badminton, gimnastiko, judo). Postavitev igralnih polj po dvorani naj bo postavljena racionalno in z mislijo da se določene igre (odbojka, košarka, badminton) lahko igrajo le v delu telovadnice.

Predvideti je potrebno tudi vso montažno oziroma premično opremo, ki je namenjena organiziranju šolskih prireditev (stoli, odri, itd.).

Potrebno je izdelati tudi načrt za vso pisarniško opremo (kabineti ...), garderobe, avle, pomožne prostore ipd.

Projektant naj v sklopu projekta notranje opreme izdela celovito barvno študijo celotne telovadnice: v barvni študiji naj bodo definirani možni tipi materialov in barv celotne telovadnice (fasada, stavbno pohištvo, stene, tlaki, oprema itd.).

Učinkovita raba energije in raba alternativnih virov energije

Naročnikova zahteva je zgraditi objekt, ki bo vsaj v nizko energijskem razredu B2, s porabo enako ali manjšo 25 kWh/m²a. To mora projektant v fazi PGD dokazati z elaboratom gradbene fizike. Odstopanja od te zahteve so dovoljena le v kolikor so ekonomsko opravičljiva, vendar jih mora projektant računsko utemeljiti (vrednost investicije / prihranek energije). Za odstopanje je potrebno pridobiti soglasje investitorja.

4. OBSEG PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN AKTIVNOSTI PROJEKTANTA

faza IZP

Preučitev obstoječega stanja objekta na osnovi ogleda objekta in obstoječe arhivske dokumentacije. Pridobitev lokacijske informacije za gradnjo in podrobna preučitev le/te. Izdelava arhitekturnega posnetka obstoječega dela objekta, v območju, kjer se bo novi objekt navezal nanj. Izdelati geodetski posnetek za potrebe izdelave DGD in PZI dokumentacije, merilo 1:250, vključno z vsemi obstoječimi komunalnimi vodi in objekti. Izdelati geomehansko poročilo. Izdelati na novo idejno zasnovo, vključno s sodelovanjem, vseh odgovornih projektantov (arhitekt, projektant zunanje ureditve, geomehanik, gradbenik, strojnik, elektro p., požarni inženir, projektant notranje opreme ...). Izdelati je potrebno tehnično poročilo in risbe s sodelovanjem vseh. Usklajevati idejno zasnovo z investitorjem, do končne potrditve le/te. Pridobiti na osnovi potrjene idejne zasnove predhodne projektne pogoje. Po pridobitvi vseh projektnih pogojev po potrebi dopolniti idejno zasnovo na osnovi projektnih pogojev (komunalni priključki, predelave komunalnih javnih in internih vodov, prilagoditve prometnega režima ...) Usklajevati projektiranje v vseh njenih delih. Sprotno obveščati investitorja o problematiki projektiranja, nuditi pomoč investitorju in podajanje podatkov za potrebne ureditve služnosti in soglasja mejašev.

faza DGD

Izdelati načrt gradbene jame do faze , ki bo nedvoumno definiral območje gradnje, vključno z geomehanskim poročilom. Izdelati rušitveni načrt. Izdelati DGD dokumentacijo (z sodelovanjem vseh odgovornih projektantov, kot v fazi IDZ) Pridobiti vsa potrebna mnenja in soglasja na DGD dokumentacijo, vključno z eventualno potrebnim dopolnjevanjem vlog z izseki iz PZI dokumentacije. Organizirati plačilo oziroma pridobitev potrdila o poravnanim komunalnem prispevku. Oddati popolno vlogo za pridobitev gradbenega dovoljenja. Usklajevati projektiranje v vseh njenih delih. Sprotno obveščati investitorja o problematiki projektiranja.

faza PZI

Izdelati načrt Rušitve PZI
Izdelati načrt Arhitekture PZI
Izdelati načrt Gradbenih konstrukcij PZI
Izdelati načrt Gradbene jame PZI
Izdelati načrt Zunanje ureditve PZI
Izdelati načrt Elektro inštalacij in opreme PZI
Izdelati načrt Strojnih inštalacij in opreme PZI
Izdelati načrt Notranje opreme PZI
Izdelati zbirni popis del

Izdelati elaborat gradbene fizike
Izdelati elaborat zvoka in akustike

Usklajevati projektiranje v vseh njenih delih.
Sprotno obveščati investitorja o problematiki projektiranja.

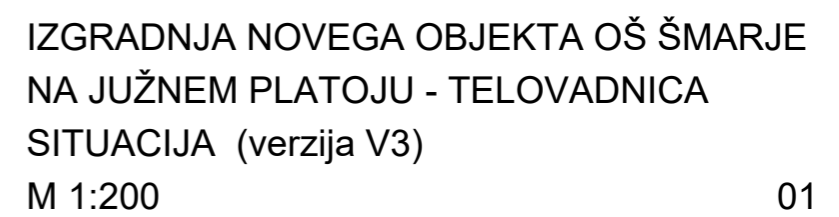
Izdelati tudi drugo zgoraj ne navedeno dokumentacijo (ob izvedbi IDP,DGD in PZI), ki bi jih v toku pridobivanja gradbenega dovoljenja zahtevali mnenjedajalci in soglasodajalci oziroma bi jih narekovala razne posebnosti projekta (tudi v fazi PZI).

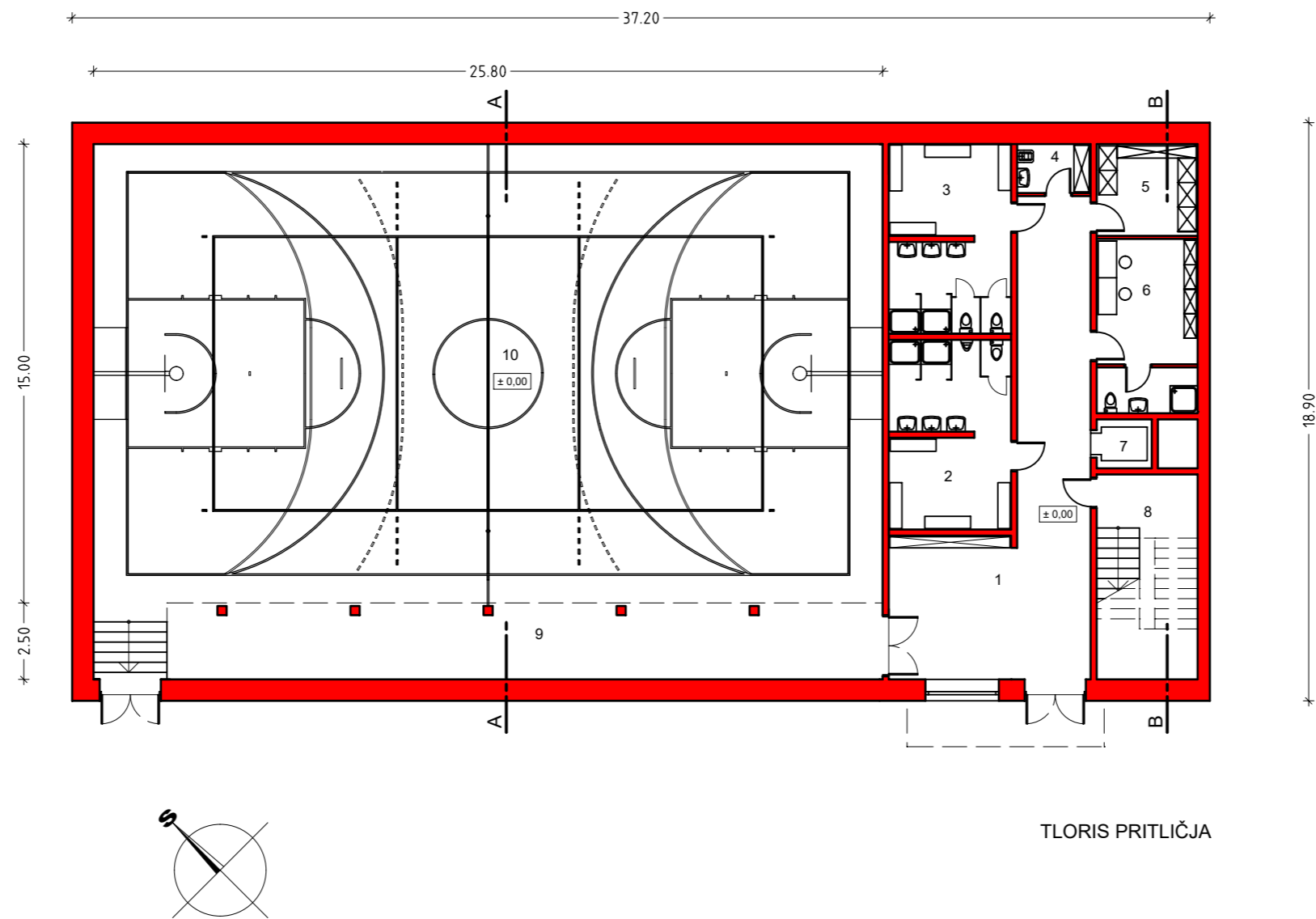
Dokumentacijo v šestih izvodih v papirni obliki in tudi v dveh izvodih na CD-ju v digitalni obliki.
Digitalna oblika naj ima kompletno dokumentacijo analogno papirni obliki v PDF formatu. Prav tako naj bo celotna vsebina dokumentacije še : teksti v WORDU, popisi del v EXCELU, ter grafični del v DWG formatu.

PRILOGA : IDZ varianta V3 - 5 risb

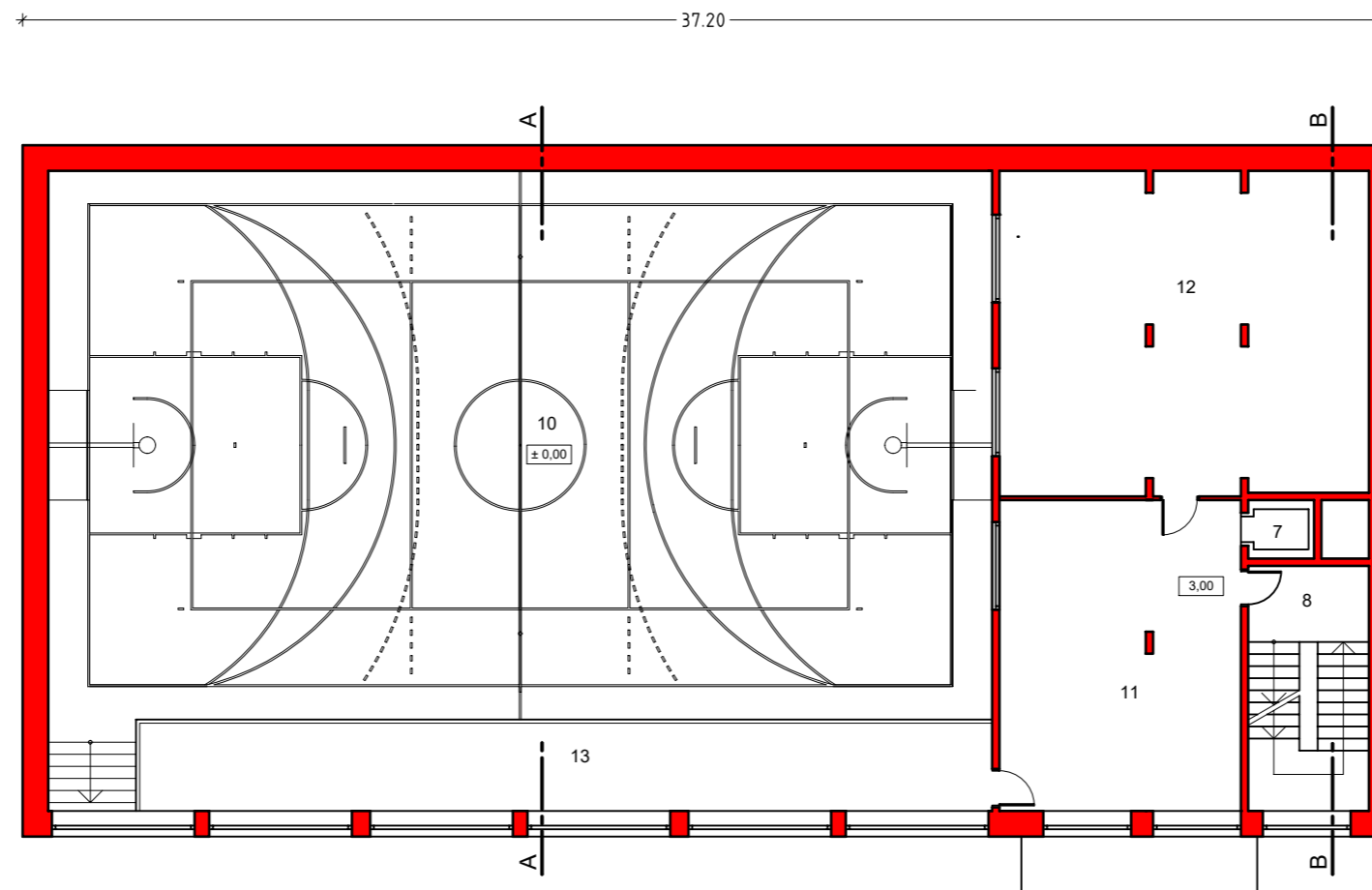
Pripravil : BORUT LOVŠIN





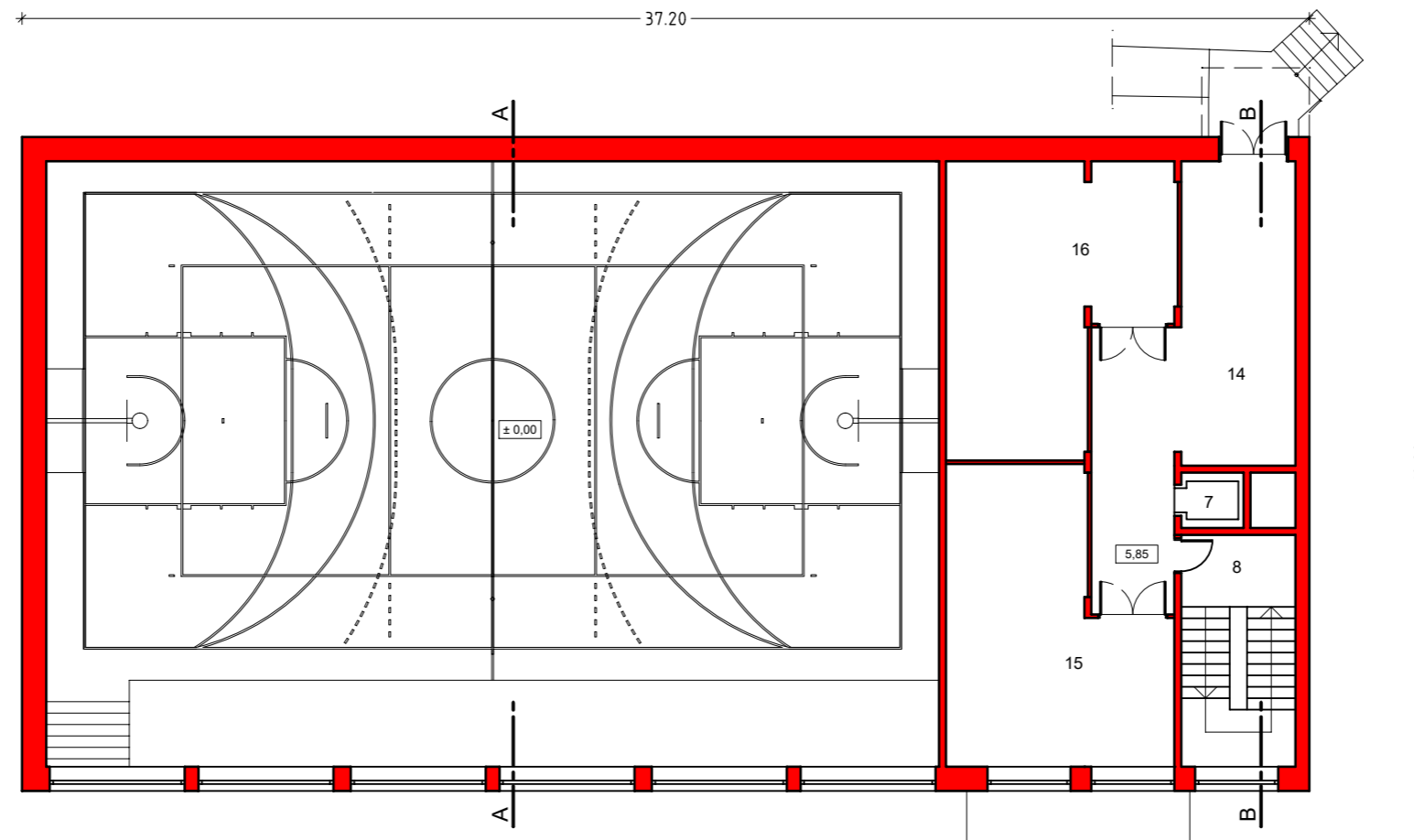


PRITLIČJE – P (h=2,75m)		
1	Hodnik	57,60 m2
2	Garderoba dečki	23,80 m2
3	Garderoba deklice	23,80 m2
4	Čistila	3,80 m2
5	Skladišče	9,90 m2
6	Kabinet 1	18,50 m2
7	Dvigalo	2,90 m2
8	Stopnišče	22,10 m2
9	Shramba opreme	64,00 m2
10	Telovadnica (h=7,20m)	387,00 m2
Skupaj pritličje		613,40 m2

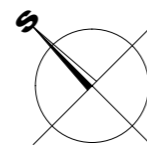


PRVA MEDETAŽA - 1.M (h=2,55m)	
7 Dvigalo	2,90 m ²
8 Stopnišče	22,10 m ²
11 Predprostor 1. medetaža	56,00 m ²
12 Vadbeni prostor	89,20 m ²
13 Balkon	58,50 m ²
Skupaj prva medetaža	
	228,70 m ²

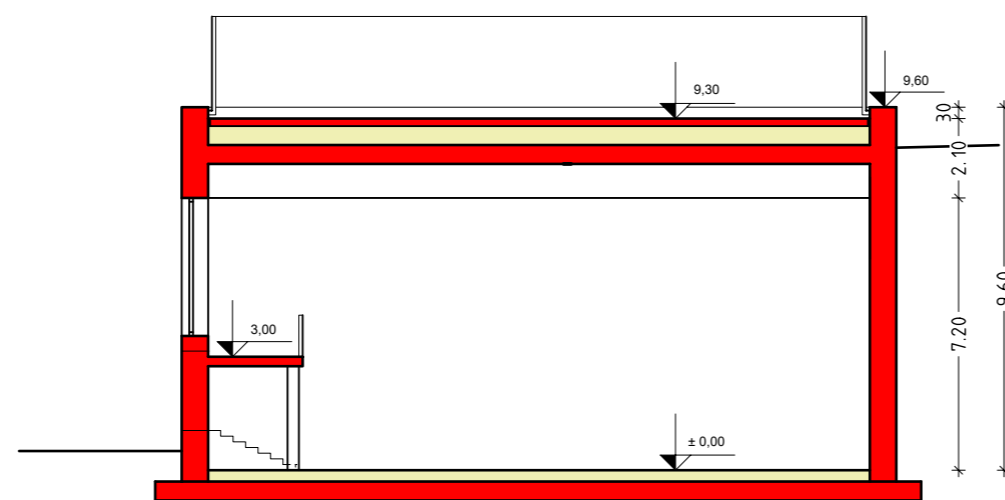
TLORIS 1. MEDETAŽE



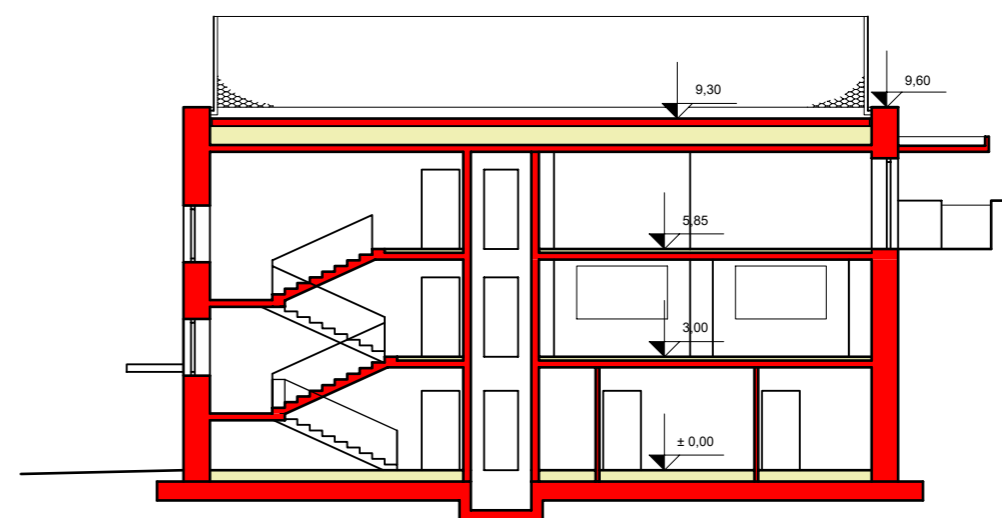
DRUGA MEDETAŽA - 2.M (h=2,55m)	
7 Dvigalo	2,90 m2
8 Stopnišče	22,10 m2
14 Hodnik	49,70 m2
15 Strojnica	46,50 m2
16 Shramba lesnih peletov	47,30 m2
Skupaj druga medetaža	
168,50 m2	



TLORIS 2. MEDETAŽE



PREREZ AA



PREREZ BB

IZGRADNJA NOVEGA OBJEKTA OŠ ŠMARJE
NA JUŽNEM PLATOJU - TELOVADNICA
PREREZA AA IN BB (vezija V3)
M 1:200