Podpisnik: Željko Kralj
Izdajatelj: SIGOV-CA
Številka certifikata: 00EF5900BE00000000567DE530
Potek veljavnosti: 15. 06. 2027
Čas podpisa: 29. 09. 2024 16:57
Št. dokumenta: 351-11/2024-72
DOKUMENT JE ELEKTRONSKO PODPISAN

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO
DIREKTORAT ZA LOGISTIKO

Vojkova cesta 59, 1000 Ljubljana

T: 01 471 23 22
E: glavna.pisarna@mors.si
www.mors.si

Številka: 351-11/2024-72
Datum: 29. 09. 2024

PROJEKTNA NALOGA

IZDELAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA GRADNJO POLIGONA ZA USPOSABLJANJE V PEKRAH

Ljubljana, maj 2024

KAZALO VSEBINE

1 UVOD 3

1.1 Splošno 3

1.2 Območje obdelave 3

1.3 Predlog ureditve 3

1.4 Obstoječa razpoložljiva projektna dokumentacija 4

1.5 Zahtevani standardi 4

2 PREDMET PROJEKTNE NALOGE 4

2.1 Dokumentacija za pridobitev projektnih pogojev (DPP) 5

2.2 Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD) 5

2.3 Projekt za izvedbo (PZI) 5

2.4 Zasnova poligona 6

2.5 Plato za vaje 7

2.6 Stolp za vaje 8

2.7 Bazen z vodo 11

2.8 Plato za tehnično reševanje 12

2.9 Dostopna pot 13

3 ZUNANJA UREDITEV IN VARSTVO OKOLJA 13

4 STROJNE INŠTALACIJE 14

4.1 Plato za vaje 14

4.2 Stolp za vaje 15

4.3 Bazen z vodo 15

4.4 Plato za tehnično reševanje 16

4.5 Nadzor in vzdrževanje 17

5 ELEKTROINŠTALACIJE IN TELEKOMUNIKACIJE 17

5.1 Preskrba z električno energijio 17

5.2 Razsvetljava 18

5.3 Zaščita proti streli in ostalimi prenapetostmi 18

6 TEHNIČNO VAROVANJE 18

6.1 Sistem televizije zaprtega kroga – video nadzor 18

7 POŽARNA VARNOST 19

8 POVZETEK 19

1 UVOD

1.1 Splošno

Predmet projekta je novogradnja poligona za usposabljanja v Pekrah, ki vsebuje:

- plato za vaje,
- stolp za vaje,
- bazen z vodo in
- plato za tehnično reševanje,

ki združeni v celoto predstavljajo vadbeni poligon, vključujoč ograjo ter priključna mesta za priključevanje na javno in komunalno infrastrukturo.

Vadbeni poligon bo namenjen praktičnemu usposabljanju pripadnikov sil za zaščito in reševanje ter gasilcev v sklopu katerega se bodo izvajale vaje s cevmi, vaje z lestvami, vaje v vrvni tehniki, reševanje iz višin in globin, vaje z izolirnimi dihalnimi aparati ter vaje v gibanju v notranjosti objektov.

1.2 Območje obdelave

Obravnavano območje leži v občini Maribor na zemljiški parceli s parc. št. 487/1, k. o. 676 – Pekre. Na zahodu območje omejuje Bezjakova ulica, na jugu in vzhodu območje omejuje gozd, na severu in severovzhodu pa kompleks Uprave za zaščito in reševanje RS (v nadaljevanju URSZR).



Obravnavano območje je v večini zatravljeno, na južnem delu pa obsega tudi nekaj gozda. Zemljiška parcela je v naklonu.

Dostop do območja je mogoč preko Bezjakove ulice na zahodu.

Slika 1: Območje obravnave na podlagi ortofoto; vir: https://ipi.eprostor.gov.si/jv/, zajeto dne 17. 4. 2024

1.3 Predlog ureditve

Umestitev poligona za usposabljanje v prostor mora upoštevati možnost širitve, nadgradnje ali posodobitve izobraževalnih gasilskih struktur. Predmet projektne naloge je umestitev regijskega



poligona ter dovozna pot (na sliki 2: strukture v modri barvi).

Slika 2: Predlog ureditve IC Pekre, vir: Ureditev in razvoj IC Pekre: Idejna zasnova (Maribor, marec 2024) Predmet projektne naloge je umestitev regijskega poligona in dovozna pot.

1.4 Obstoječa razpoložljiva projektna dokumentacija

V zvezi z gradnjo vadbenega poligona je bila do sedaj izdelana tipska projektna dokumentacija za izvedbo gradnje Regijskega poligona za usposabljanje gasilcev, številka projekta 088-007-14/T, ki jo je marca 2015 izdelala družba Projekta inženiring Ptuj d.o.o., Trstenjakova ulica 2, 2250 Ptuj in je priloga te projektne naloge. PZI projektna dokumentcija služi kot podlaga za izdelavo projektne in investicijske dokumentacije za izvedbo poligona Pekre.

1.5 Zahtevani standardi

Načrtovanje, projektiranje in gradnja poligona za usposabljanje se mora izvajati v skladu z veljavnimi domačimi in mednarodnimi predpisi, standardi, normativi, priporočili ter ostalo veljavno gradbeno zakonodajo, še posebej s tisto, ki obravnava tovrstne objekte, npr.:

- Evrokod standardi;
- Gradbeni zakon GZ-1 (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23, v nadaljevanju GZ-1);
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23, v nadaljevanju pravilnik);
- Uredba o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč (Uradni list RS, št. 92/07, 54/09, 23/11 in 27/16);
- Standard s področja uporabe standardiziranih prenosnih lestev, ki se uporabljajo v gasilstvu (raztezalne dvo ali tri delne, stikalne, kljukaste in sklopne - SIST EN 1147:2010);
- Standardi s področja varnosti in zdravja pri delu, požarnega varovanja ipd.;
- drugi zakonski predpisi, ki se nanašajo na tovrstne objekte.

Projektant mora v skladu z veljavno zakonodajo s področja graditve upoštevati vse prostorske akte, ki zadevajo obravnavano območje. V kolikor se zakonodaja med projektiranjem spremeni, je treba upoštevati novo zakonodajo. Pri projektiranju je potrebno upoštevati smernice/pogoje iz prostorskih aktov in projektne in druge pogoje ter v skladu z njimi poiskati ustrezne rešitve, ki so racionalne za naročnika.

2 PREDMET PROJEKTNE NALOGE

Predmet projektne naloge je umestitev tipskega projekta v prostor oz. prilagoditev projekta ter izdelava projektne dokumentacije, ki bo obsegala izdelavo geodetskega načrta, projektne dokumentacije DPP, DGD, PZI, pridobitev mnenj k projektnim rešitvam ter gradbenega dovoljenja za vadbeni poligon na območju kompleksa URSZR, ki zajema plato za vaje, stolp za vaje, bazen z vodo in plato za tehnično reševanje, vključujoč ograjo ter priključna mesta za priključevanje na javno in komunalno infrastrukturo, popis GOI del in projektantski predračun.

Vsak sestavni del vadbenega poligona mora biti obdelan kot samostojna enota in razporejen v obliki logične in funkcionalne uporabnosti poligona.

Predmet naloge je tudi izdelava investicijske dokumentacije Dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP) ter Investicijskega programa (IP).

2.1 Dokumentacija za pridobitev projektnih pogojev (DPP)

Priprava projektne dokumentacije za pridobitev projektnih in drugih pogojev z ustrezno umestitvijo vseh delov vadbenega poligona na območje obdelave v skladu s projektno nalogo, zahtevami naročnika in 5. členom Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov:

Vsebina projekta:
- geodetski načrt;
- zbirni prikaz z obrazci;
- zbirni prikaz z lokacijskimi prikazi, ki se izdela na grafičnem prikazu geodetskega načrta.

2.2 Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD)

Priprava projektne dokumentacije za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja z izbiro najprimernejše rešitve ter uskladitev zahtev v skladu s projektno nalogo, zahtevami naročnika in 7. členom Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov:

Vsebina projekta:
- zbirni prikaz z obrazci;
- tehnično poročilo zbirnega prikaza;
- lokacijski prikazi zbirnega prikaza.

2.3 Projekt za izvedbo (PZI)

Priprava izvedbene projektne dokumentacije na podlagi potrjene dokumentacije za pridobitev projektnih pogojev (DPP), skladno s projektno nalogo, zahtevami naročnika in 11., 12., 13., 14., 15., 16. in 17. členom Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov:

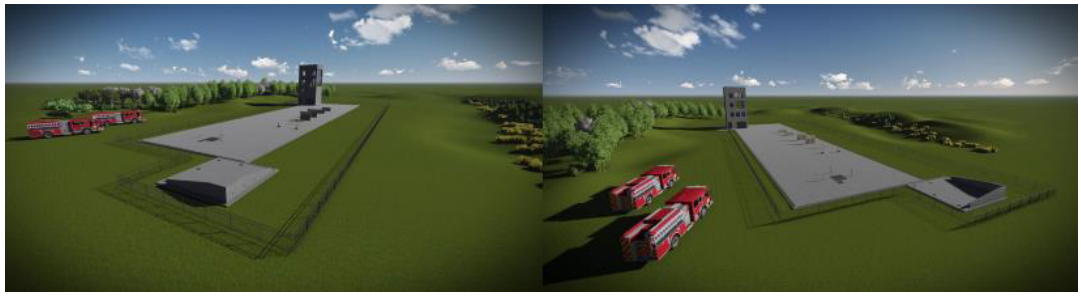
Vsebina projekta:
- obrazci zbirnega načrta;
- zbirno tehnično poročilo zbirnega načrta;
- lokacijski prikazi zbirnega prikaza;
- načrti s področja arhitekture z oznako 1;
- načrti s področja gradbeništva z oznako 2;
- načrti s področja elektrotehnike z oznako 3;
- načrti s področja strojništva z oznako 4;
- načrti s področja požarne varnosti z oznako 6;

- načrti s področja geotehnologije z oznako 7;
- načrti s področja geodezije z oznako 8;
- načrti s področja prometnega inženirstva z oznako 9;
- drugi načrti v skladu s predpisi z oznako 11;
- izkazi, ki dokazujejo izpolnjevanje bistvenih zahtev;
- opis del s popisom materialov in opreme.
- druga dopolnilna gradiva:
    - varnostni načrt,
    - geomehansko poročilo z zasnovo temeljenja in zaščito pred korozijo,
    - navodila za izdelavo CNS – nadzor pretoka in distribucija vode, nadzor nad gostoto simuliranega dima in specifične scenarije usposabljanja, kontrola kvalitete vode v bazenu, alarmiranje, zbiranje podatkov glede vzdrževanja,
- ter drugi potrebni tehnični prikazi.

2.4 Zasnova poligona

Predvidena je novogradnja vadbenega poligona, ki mora za izpolnjevanje svojega namena vsebovati:

- plato za vaje,



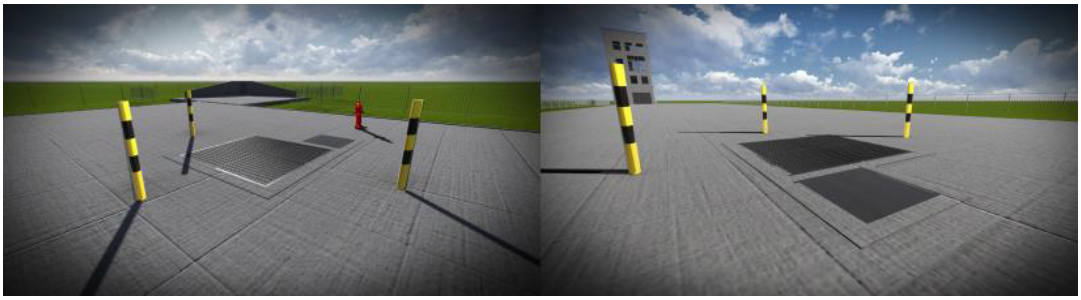
Slika 3: shematski 3D prikaz platoja za vaje; vir: Seminarska naloga tečaja za gasilske vodje v regiji in državi: Izgradnja regijskih vadbenih poligonov za usposabljanje gasilcev (Avtor: Dušan Vižintin, VGČ II. St., Poljčane, februar – junij 2015)

- stolp za vaje,



Slika 4: shematski 3D prikaz stolpa za vaje; vir: Seminarska naloga tečaja za gasilske vodje v regiji in državi: Izgradnja regijskih vadbenih poligonov za usposabljanje gasilcev (Avtor: Dušan Vižintin, VGČ II. St., Poljčane, februar – junij 2015)

- bazen z vodo in



Slika 5: shematski 3D prikaz bazena z vodo; vir: Seminarska naloga tečaja za gasilske vodje v regiji in državi: Izgradnja regijskih vadbenih poligonov za usposabljanje gasilcev (Avtor: Dušan Vižintin, VGČ II. St., Poljčane, februar – junij 2015)

- plato za tehnično reševanje,



Slika 6: shematski 3D prikaz platoja za tehnično reševanje; vir: Seminarska naloga tečaja za gasilske vodje v regiji in državi: Izgradnja regijskih vadbenih poligonov za usposabljanje gasilcev (Avtor: Dušan Vižintin, VGČ II. St., Poljčane, februar – junij 2015)

2.5 Plato za vaje

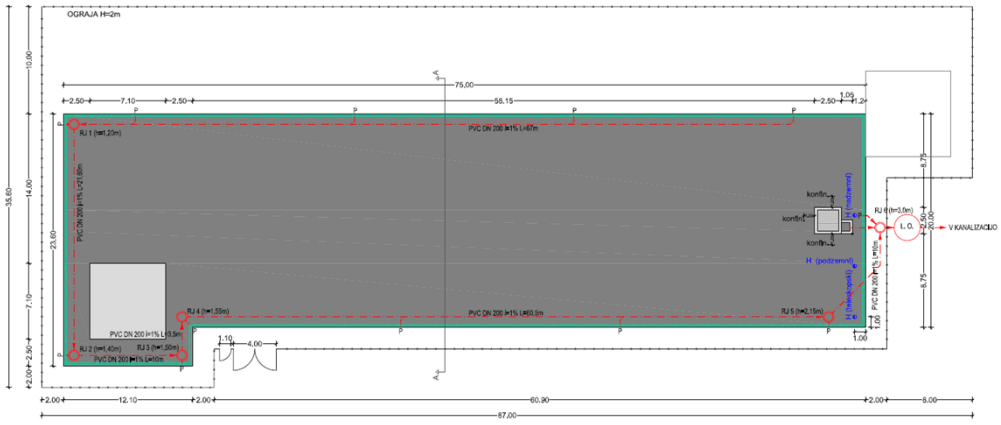
Plato za vaje je namenjen izvajanju vaj z različno tehniko in opremo, ki je potrebna za izvajanje vaj s cevmi, vaj z lestvami, vaj v vrvni tehniki, reševanju iz višin in globin, vaj z izolirnimi dihalnimi aparati ter vaj v gibanju v notranjosti objektov. Plato mora biti ravna betonska površina, ki mora zdržati povoznost gasilskih vozil do 30 ton skupne mase z ustreznimi vzdolžnimi in prečnimi padci, da bo zagotovljeno zadostno odvodnjavanje tako meteorne vode, kot vode, ki se bo uporabljala pri izvajanju praktičnih vaj. Ob robu poligona mora biti nameščen linijski požiralnik pokrit z rešetkami enake nosilnosti kot betonska površina platoja. Vsa voda iz linijskega požiralnika, platoja za tehnično reševanje in bazena z vodo mora biti pred izpustom v javno kanalizacijo speljana skozi tipski lovilec olj ustrezne kapacitete. Na platoju so nameščeni stolp za vaje, bazen z vodo in podzemni hidrant z nastavkom, teleskopski hidrant in nadzemni hidrant, ki so vezani na javno vodovodno omrežje.

Pri projektiranju je treba upoštevati:

- površina platoja mora biti 75 m x 20 m, v območju stolpa za vaje razširjena za 12,1 m x 3,6 m,
- plato naj bo iz betonske površine,
- okolica platoja naj bo zatravljena,
- ograja poligona mora biti od roba platoja za vaje na ožjih stranicah in na eni daljši stranici odmaknjena 2 m, na drugi daljši stranici pa 10 m. Vhodna vrata za vozila in osebe v ograji poligona naj bodo v neposredni bližini stolpa,
- lokacija stolpa za vaje mora biti na skrajnem koncu platoja pomaknjen v rob razširjenega dela, tako, da bo okoli njega iz vsake strani še minimalno 2,5 m betonske površine,
- lokacija hidrantov naj bo glede na stolp za vaje na nasprotnem skrajnem koncu platoja v liniji do ½ ožje stranice platoja in naj si od roba proti sredini sledijo v vrstnem redu:
    - teleskopski
    - podzemni

- nadzemni

- lokacija bazena za vodo naj bo glede na stolp za vaje na nasprotnem skrajnem koncu platoja v sredini vzdolžne osi platoja,
- lokacija platoja za tehnično reševanje naj bo glede na stolp za vaje na nasprotnem skrajnem robu izven platoja za vaje, ampak tako, da je vsaj polovica njegove stranice v neposredno v stiku z platojem za vaje.



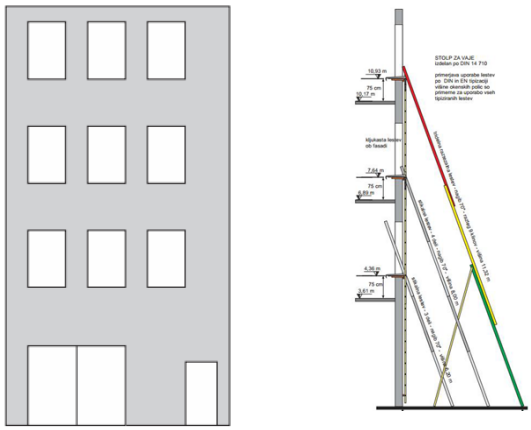
Slika 7: Tloris platoja za vaje; vir: PZI za Regijski poligon za usposabljanje gasilcev, št. projekta 088-007-14/T, ki jo je marca 2015 izdelala družba Projekta inženiring Ptuj d.o.o., Trstenjakova ulica 2, 2250 Ptuj

Poleg platoja za vaje je treba umestiti še dodaten prostor namenjen morebitni postavitvi objekta za sanitarije/predavalnice oz. garderobne prostore – AB temeljna plošča s komunalnimi priključki za postavitev pisarniškega ali sanitarnega kontejnerja.

2.6 Stolp za vaje

Stolp za vaje je namenjen usposabljanju z uporabo prenosnih lestev, samoreševanju, reševanju drugih, uporabi vrvne tehnike, polaganju cevovodov po stopnišču, gibanju v notranjosti objektov. Ker je namenjen vajam, mora biti izdelan tako, da bo lahko v njem uporabljen vodni curek, ne da bi s tem povzročili škodo na objektu.

Stolp mora biti dimenzijsko prilagojen uporabi standardiziranih prenosnih lestev, ki se uporabljajo v gasilstvu (raztezalne dvo ali tri delne, stikalne, kljukaste in sklopne - SIST EN 1147:2010). Pri projektiranju naj se glede uporabe lestev upošteva »Informacijska brošura za prenosne lestve za gasilske službe EN 1147 - Günzburger Steigtechnik GmbH« (priloga 4). Razporeditev in velikost odprtin (oken) na fasadi naj bo takšna, da je zagotavlja optimalno uporabo lestev pri vajah.



Slika 8: Shematski prikaz stolpa; vir: Seminarska naloga tečaja za gasilske vodje v regiji in državi: Izgradnja regijskih vadbenih poligonov za usposabljanje gasilcev (Avtor: Dušan Vižintin, VGČ II. St., Poljčane, februar – junij 2015)

Okenske police naj bodo narejene iz hrasta debeline 5 cm. Za zagotavljanje varnosti pri vajah naj ima stolp nad najvišjim oknom na fasadi za vaje fiksno vgrajeno varovalno gred, v notranjosti pa za vsako okno po tri varovalne obroče (v stropu tik nad oknom, v steni ob oknu na višini 2,0 m in 1,2 m).

V stolpu morata biti na stopnišču vgrajena mokra in suha hidrantna mreža z Euro hidranti. Oba hidrantna sistema naj imata možnost izpusta vode, tako da bo nevarnost poškodb zmrzali preprečena. Na fasadi se naj namesti vadbena plinsko omarico z glavno požarno pipo objekta (samo ventil brez priklopa) in vadbena priključna elektro omara za simulacijo odklopa električne energije.

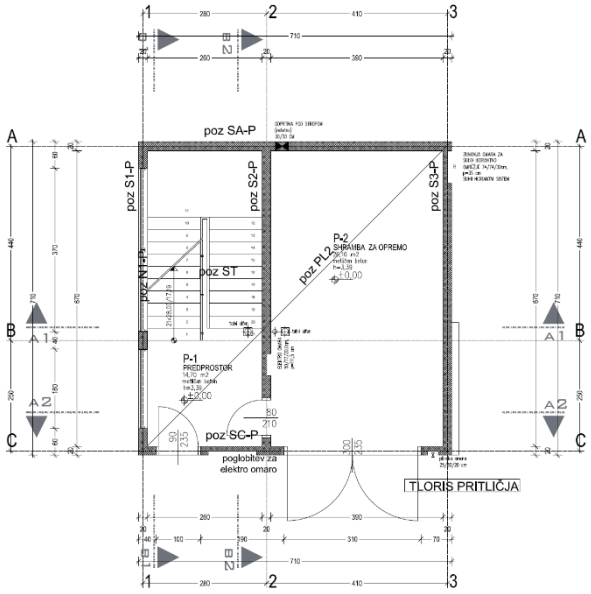
V stolpu naj bo splošna razsvetljava, na stopnišču pa še varnostna razsvetljava. Vklop razsvetljave je v razdelilniku. Na vrhu stolpa se predvidi led svetilka za zunanjo razsvetljavo poligona z ročnim vklopom. Stolp naj se zapira z vrati, ki se zaklepajo s sistemsko ključavnico.

Ker je stolp namenjen vajam, naj bo za potrebe lažjega spremljanja tečajnikov iz strani inštruktorjev, čim več površin fasad stolpa izdelano iz kovinskih mrež (odprti tip).

PRITLIČJE:

Pritličje naj ima dva prostora, in sicer stopnišče ter prostor za shrambo opreme, ki bo namenjen shrambi opreme na poligonu, v njem pa bo možno po potrebi urediti tudi manjšo predavalnico. Ker bo prostor namenjen še morebitnim vzdrževalnim delom na opremi naj bo osvetljen ter opremljen z dvema enofaznima vtičnicama (16A 230V) ter dvema trifaznima vtičnicama (16A 400V) s stikalom, ki omogoča zamenjavo faz. V tem prostoru naj bo tudi obratovalna razvodna elektro omarica. Vrata v prostor so v območju za vaje zato so izdelana iz plohov 50mm in od znotraj zapahnjena z močnimi zapahi, da bodo vzdržala naslanjanje (horizontalna obremenitev).

V območju stopnišča se vgradi suho in mokro hidrantno mrežo. Na podestu stopnišča mora biti nameščen Euro hidrant. Na stopnišču je zraven splošne še varnostna razsvetljava, stopnice pa so ob bočni strani zaščitene z ograjo. Zunanja vzdolžna stena stopnišča se naj zapira z mrežami, kar omogoča inštruktorjem spremljanje izvajanja vaj iz zunanje strani.



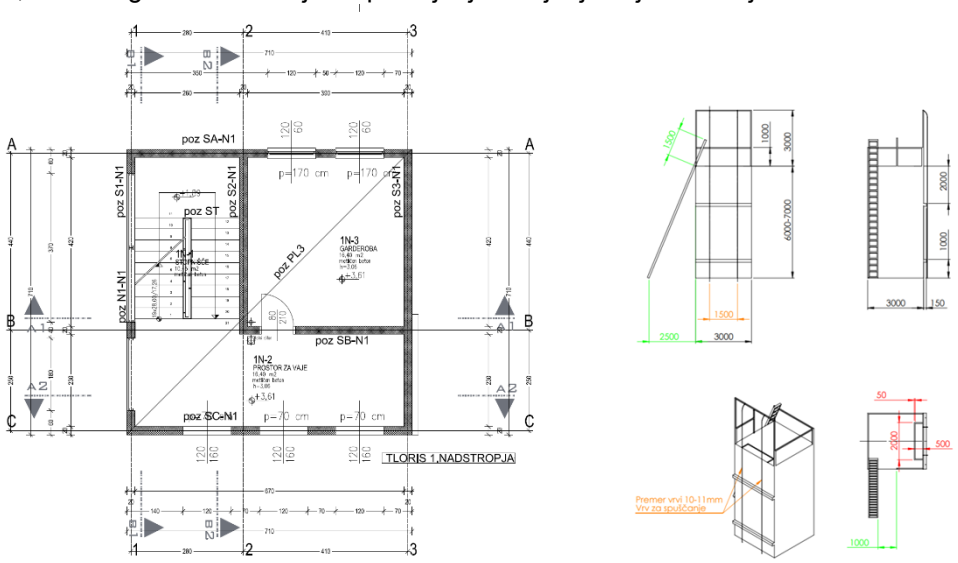
Slika 9: Tloris pritličja; vir: PZI za Regijski poligon za usposabljanje gasilcev, št. projekta 088-007-14/T, ki jo je marca 2015 izdelala družba Projekta inženiring Ptuj d.o.o., Trstenjakova ulica 2, 2250 Ptuj

PRVO NADSTROPJE:

Prvo nadstropje vsebuje garderobo, prostor za vaje ter stopnišče. Garderoba je od ostalih prostorov ločena s steno in vrati, ki se zaklepajo. V zunanjo steno na zadnji stranici stolpa za vaje naj bodo vgrajena okna. Garderoba je osvetljena in opremljena s tremi enofaznimi vtičnicami (16A 230V).

Prostor za vaje je vzdolžno ob oknih vadbene fasade in mora biti širok najmanj 3 metre.

V območju stopnišča se vgradi suho in mokro hidrantno mrežo. Na podestu stopnišča mora biti nameščen Euro hidrant. Na stopnišču je zraven splošne še varnostna razsvetljava, stopnice pa so ob bočni strani zaščitene z ograjo. Zunanja vzdolžna stena stopnišča se naj zapira z mrežami, kar omogoča inštruktorjem spremljanje izvajanja vaj iz zunanje strani.

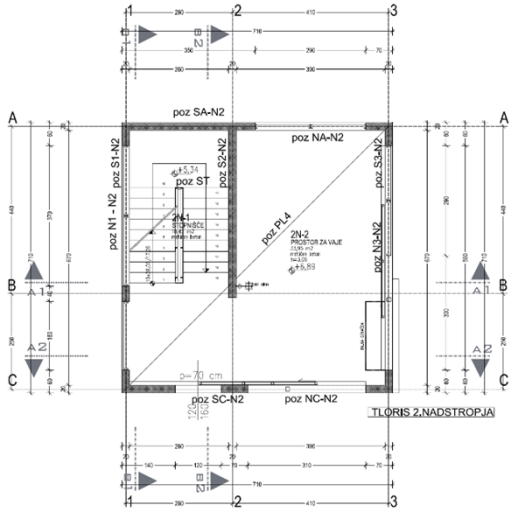


Slika 10: Tloris prvega nadstropja in aksonometrični prikaz; vir: PZI za Regijski poligon za usposabljanje gasilcev, št. projekta 088-007-14/T, ki jo je marca 2015 izdelala družba Projekta inženiring Ptuj d.o.o., Trstenjakova ulica 2, 2250 Ptuj in SN tečaja: Izgradnja reg. vadb. poligonov za usposabljanje gasilcev (Avtor: Dušan Vižintin, VGČ II. St., Poljčane, feb. – jun. 2015)

DRUGO NADSTROPJE:

Drugo nadstropje vsebuje prostor za vaje ter stopnišče. Prostor za vaje bo namenjen vajam z izolirnimi dihalnimi aparati. Prostor se opremi s premičnimi ovirami, ki se po potrebi postavijo v prostor. Kadar se ne opravljajo vaje ga izkoristimo za deponiranje ovir. Stena na sprednji (vadbeni) fasadi mora biti delno montažna, kakor tudi stena desno od sprednje (vadbene) stene, zaradi uporabe stolpa za vaje za potrebe tekmovanja gasilskih dvojic. Iz istega razloga mora biti možno namestiti montažno ogrodje in nameščena fiksna varovalna konzola za potrebe izvedbe vaje gasilskih dvojic.

V območju stopnišča se vgradi suho in mokro hidrantno mrežo. Na podestu stopnišča mora biti nameščen Euro hidrant. Na stopnišču je zraven splošne še varnostna razsvetljava, stopnice pa so ob bočni strani zaščitene z ograjo. Zunanja vzdolžna stena stopnišča se naj zapira z mrežami, kar omogoča inštruktorjem spremljanje izvajanja vaj iz zunanje strani.

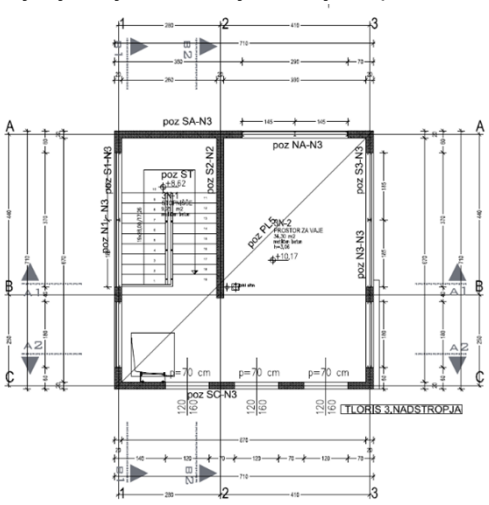


Slika 11: Tloris drugega nadstropja; vir: PZI za Regijski poligon za usposabljanje gasilcev, št. projekta 088-007-14/T, ki jo je marca 2015 izdelala družba Projekta inženiring Ptuj d.o.o., Trstenjakova ulica 2, 2250 Ptuj

TRETJE NADSTROPJE:

Tretje nadstropje vsebuje prostor za vaje ter stopnišče. Prostor za vaje bo namenjen različnim vajam gašenja notranjih požarov. Iz stopnišča naj bo tudi izhod na streho s pohodnim drsnim pokrovom in varnostnim varovalom odpiranja iz zunanje strani.

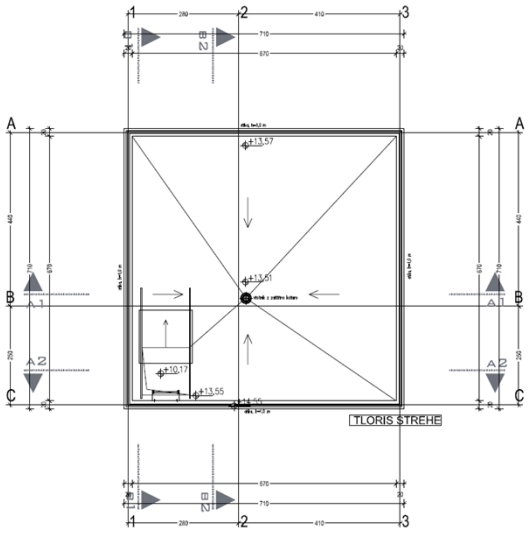
V območju stopnišča se vgradi suho in mokro hidrantno mrežo. Na podestu stopnišča mora biti nameščen Euro hidrant. Na stopnišču je zraven splošne še varnostna razsvetljava, stopnice pa so ob bočni strani zaščitene z ograjo. Vse stene razen vadbene se naj zapirajo z mrežami, kar omogoča spremljanje izvajanja vaj inštruktorja zunaj stolpa.



Slika 12: Tloris tretjega nadstropja; vir: PZI za Regijski poligon za usposabljanje gasilcev, št. projekta 088-007-14/T, ki jo je marca 2015 izdelala družba Projekta inženiring Ptuj d.o.o., Trstenjakova ulica 2, 2250 Ptuj

STREHA:

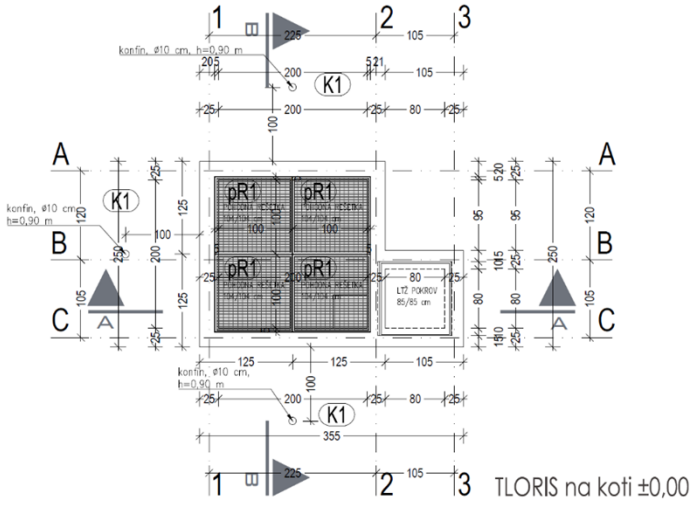
Streha mora biti pohodna z varovalnim zidom ali ograjo višine 1 meter, ki se naj zaključi s pritrdilno cevjo za potrebe pritrdišč nosilnosti 500 kilogramov za izvajanje vaj spuščanja v globino. Dostop na streho bo po jekleni lestvi iz stopnišča tretjega nadstropja. Odprtina mora biti minimalnih dimenzij 1 x 1 meter, z varnostnim zapiralom iz zunanje strani.



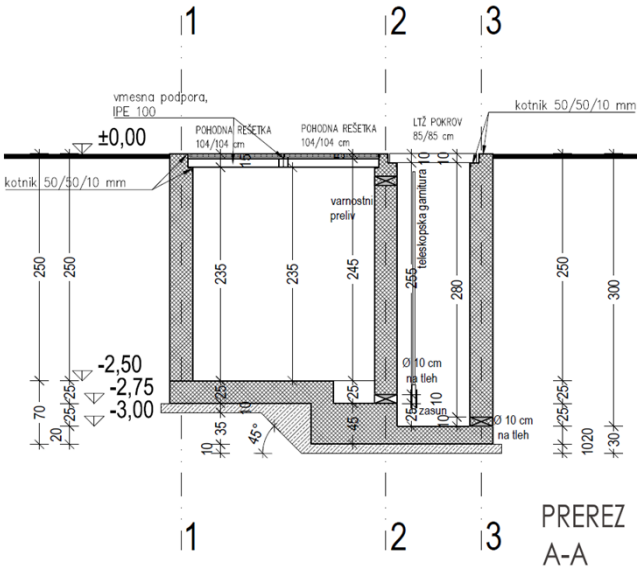
Slika 13: Tloris strehe; vir: PZI za Regijski poligon za usposabljanje gasilcev, št. projekta 088-007-14/T, ki jo je marca 2015 izdelala družba Projekta inženiring Ptuj d.o.o., Trstenjakova ulica 2, 2250 Ptuj

2.7 Bazen z vodo

Bazen za vodo je betonski notranjih dimenzij 2 x 2 x 2,5 m, kar znaša 10m3. Praznitev bazena se vrši skozi praznilno odprtino, nadzorni jašek (notranjih dim. 0,8 x 0,8m) s cevjo PVC DN100 preko lovilca olj v javno kanalizacijo. Praznjenje se opravi z odpiranjem zasuna. Bazen je pokrit z rešetkami, tako da je preprečena nevarnost padca vanj. Rešetke lahko odstranimo, tako da dobimo odprtino 1 x 1 m za vstavitev sesalnega voda ali tako, da dobimo odprtino 2 x 2 m. Kadar je bazen prazen (brez vode) se uporablja za vaje reševanja iz globin. Pri tem pa se po potrebi lahko odstrani toliko rešetk kolikor veliko odprtino želimo.
Ob bazenu se postavijo ovire (zabetonirane jeklene cevi - KONFINI premera 100 mm, pobarvane črno/rumeno), ki preprečujejo, da bi gasilsko vozilo zapeljalo na pohodne rešetke.



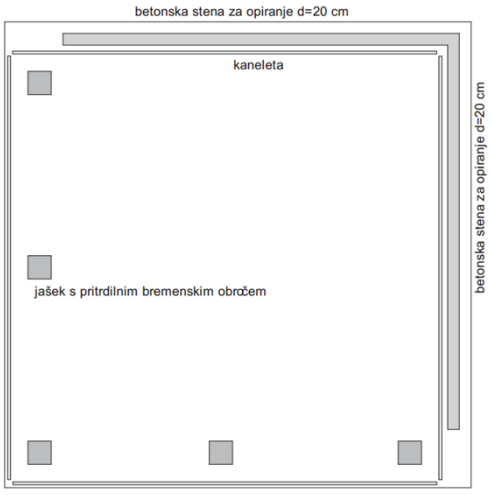
Slika 14: Tloris bazena z vodo; vir: PZI za Regijski poligon za usposabljanje gasilcev, št. projekta 088-007-14/T, ki jo je marca 2015 izdelala družba Projekta inženiring Ptuj d.o.o., Trstenjakova ulica 2, 2250 Ptuj



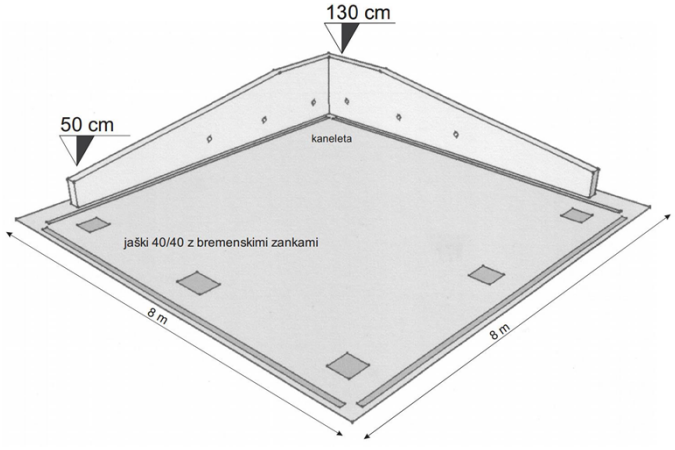
Slika 15: Prerez bazena z vodo; vir: PZI za Regijski poligon za usposabljanje gasilcev, št. projekta 088-007-14/T, ki jo je marca 2015 izdelala družba Projekta inženiring Ptuj d.o.o., Trstenjakova ulica 2, 2250 Ptuj

2.8 Plato za tehnično reševanje

Plato za tehnično reševanje je namenjen izvajanju vaj tehničnega reševanja izpod ruševin, vajam iz dvigovanja in premikanja bremen, razrezom osebnih vozil ipd.. Za potrebe izvajanja vaj naj bo plato za tehnično reševanje betonska površina 8 x 8 m, omejena z linijskim požiralnikom, ki bo preko lovilca olja speljana v javno kanalizacijo .
Dva robovih platoja za tehnično reševanje naj imata betonski steni za opiranje debeline 20 cm z v vsaki steni po tremi okroglimi odprtinami premera 10 cm za sidranje. Na ostalih dveh straneh naj bodo betonski jaški za privezovanje in sidranje, dimenzije 45 cm x 45 cm x 40 cm. V vsakem jašku bo kovinska bremenska zanka dimenzionirana na obtežbo 50 kN izvlečne sile. Jaški naj bodo pokriti s tipskimi litoželeznimi vodotesnimi pokrovi.



Slika 16: Tloris platoja za tehnično reševanje; vir: Seminarska naloga tečaja za gasilske vodje v regiji in državi: Izgradnja regijskih vadbenih poligonov za usposabljanje gasilcev (Avtor: Dušan Vižintin, VGČ II. St., Poljčane, februar – junij 2015)



Slika 17: Shematski 3d prikaz platoja za tehnično reševanje; vir: Seminarska naloga tečaja za gasilske vodje v regiji in državi: Izgradnja regijskih vadbenih poligonov za usposabljanje gasilcev (Avtor: Dušan Vižintin, VGČ II. St., Poljčane, februar – junij 2015)

2.9 Dostopna pot

Poleg ustreznega umeščanja objektov v prostor je potrebno zagotoviti tudi ustrezen dovoz do poligona (dostopna pot prikazana na sliki 2), ki mora omogočati dostop za gasilska vozila. Tipska ograja mora imeti vrata za prehod gasilskih vozil širine minimalno 3,6 m in vrata za prehod oseb širine minimalno 1,1 m.

V sklopu ureditve obstoječega objekta je potrebno obstoječe kanalizacijsko, telekomunikacijsko in električno omrežje pregledati ter po potrebi ustrezno obnoviti in nadgraditi zaradi dodatnih potreb oz. predvideti novo ustrezno omrežje. Zato je potrebno preveriti kapacitete obstoječih internih komunalnih vodov vključno s priklopi na javno komunalno infrastrukturo.

3 ZUNANJA UREDITEV IN VARSTVO OKOLJA

Aktivnosti, ki obravnavajo urejanje prostora, prostorsko načrtovanje, graditev objektov, varstvo okolja, upravljanje z vodami, ohranjanje narave, obravnavajo:

- Zakon o urejanju prostora ZUreP-3 (Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 – ZIUOPZP in 23/24),
- Zakon o varstvu okolja ZVO-1 (Uradni list RS, št. 39/06 - UPB, 49/06 – ZmetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2),
- Zakon o ohranjanju narave ZON (Uradni list RS, št. 96/04 - UPB, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20, 3/22 – Zdeb, 105/22 – ZZNŠPP in 18/23 – ZDU-1O),
- Uredba o ekološko pomembnih območjih (Uradni list RS, št. 48/04, 33/13, 99/13 in 47/18),
- Pravilnik o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Uradni list RS, št. 25/09),
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11).

4 STROJNE INŠTALACIJE

Pred začetkom načrtovanja je potrebno izvesti temeljite geomehanske raziskave tal na lokaciji, vključno z geomehanskim poročilom. Predhodna faza projektiranja naj obsega natančno preverbo trenutnega stanja infrastrukture na terenu in usklajevanje planiranih komunalnih vodov priključevanja z obstoječimi pogoji in soglasji upravljavcev.

Projektirane objekte je treba medsebojno uskladiti, da tvorijo funkcionalno celoto. Zajeti je treba tudi zunanje površine, ki morajo biti prilagojene potrebam vadbenega poligona. V primeru potrebe po novih priključkih ali rekonstrukciji obstoječih je izbrani ponudnik dolžan naročnika obvestiti o novih dejstvih in pridobiti potrebna gradbena dovoljenja. S plačilom pogodbenih obveznosti naročnik pridobi vse materialne avtorske pravice, ki izhajajo iz izvedenih storitev.

Vsa potrebna soglasja, poročila, preračuni in načrti morajo biti vključeni v projekt izvedenih del (PZI), skupaj s popisom in predračunom del ter načrtom vzdrževanja v času trajanja garancije. Okvirni načrt rednega vzdrževanja vgrajenih naprav po posameznih strokah z oceno vrednosti, da se zagotovi dolgoročna funkcionalnost in varnost objektov. V popis del vključiti izvedbo načrta dejansko vgrajenih naprav.

Strojne instalacije morajo biti zasnovane tako, da zagotavljajo funkcionalnost, varnost in dolgoročno vzdržnost vseh objektov na vadbenem poligonu.

4.1 Plato za vaje

Razvoj in implementacija vodovodne in drenažne infrastrukture za plato za vaje, ki bo omogočala simulacijo različnih scenarijev, vključno s požari in poplavami.

Sistem mora vključevati:

- vodne šobe za simulacijo dežja in drugih vodnih učinkov
  Te šobe so strateško razporejene po celotnem platoju za vaje. Omogočajo simulacijo različnih vremenskih pogojev, kot so dež, megla ali celo požarne situacije, kjer je potrebno razprševanje vode. To je zelo pomembno za realistično usposabljanje, saj omogoča udeležencem, da se naučijo pravilno odzivati v različnih okoljskih razmerah.

- sovodne in odvodne cevi z ustrezno kapaciteto in pritiskom
  Sovodne cevi so zasnovane za dovajanje velike količine vode do šob in drugih izpustnih točk na platoju. Te cevi morajo imeti zadostno kapaciteto, da omogočajo hitro in učinkovito distribucijo vode po celotni površini.
  Odvodne cevi igrajo ključno vlogo pri odstranjevanju vode s platoja. Zagotavljajo, da se voda po končani uporabi hitro in učinkovito odvaja, s čimer se prepreči zastajanje vode in potencialne poškodbe na infrastrukturi.

- avtomatiziran nadzorni sistem za nadzor pretoka in distribucije vode
  Ta sistem omogoča natančen nadzor nad količino in hitrostjo pretoka vode skozi celotni sistem. Avtomatizacija (CNS) pomeni, da lahko operaterji s kontrolne točke ali celo na daljavo prilagajajo pretok vode glede na specifične potrebe scenarija, ki se simulira. Sistem omogoča tudi programiranje različnih scenarijev usposabljanja, kar poveča njegovo uporabnost in prilagodljivost. Zmogljivost avtomatizacije vključuje možnost, da se določeni scenariji sprožijo ob predvidenih časih ali pa se dinamično prilagajajo glede na potek usposabljanja.

Predvideti namestitev podzemnih in nadzemnih hidrantov z zadostnim tlakom za uporabo v različnih scenarijih vaj. Hidranti morajo biti dostopni in zavarovani pred morebitnimi mehanskimi poškodbami. Ustrezno načrtovan drenažni sistem za odvajanje vseh vrst voda, vključno z meteorno in uporabljeno vodo pri vajah. Sistem mora vključevati lovilce olj in peskolove za zaščito komunalne infrastrukture. Vgradnja sistemov za ogrevanje prostorov, kjer se shranjuje oprema ali izvajajo predavanja in teoretična usposabljanja, če takšni prostori obstajajo.

Podlaga naj bo betonska površina z nosilnostjo do 30 ton, z ustrezno hidroizolacijo in drenažnim sistemom za odvodnjavanje meteorne in uporabljene vode. Podzemni in nadzemni hidranti morajo biti povezani na javno vodovodno omrežje. Vključitev sistema za hitro polnjenje in izpraznitev bazena z vodo.

4.2 Stolp za vaje

Namestitev in konfiguracija cevovodnega sistema za dobavo vode in zračnih kanalov na različne ravni stolpa, ki se uporabljajo za usposabljanje v višinskih in zaprtih prostorih.

Projekt mora vključevati:

- vgradnjo hidrantov na vsaki etaži za vaje s požarnimi napravami
  Hidranti na vsaki etaži omogočajo realistično in učinkovito usposabljanje za gašenje požarov znotraj stavb. To je ključno za učenje pravilne uporabe požarnih cevi in drugih gasilnih naprav v različnih okoljih in nadmorskih višinah. Hidranti morajo biti dostopni in razporejeni na strateških mestih, da maksimalno pokrijejo vse prostore v stavbi. Sistem mora biti zasnovan tako, da zagotavlja zadosten tlak in pretok vode za učinkovito gašenje simuliranih požarov. Vsi hidranti morajo biti nameščeni v skladu s požarnovarnostnimi predpisi ter standardi za hidrantske sisteme.

- sistem za prezračevanje, ki lahko simulira dim in druge atmosferske razmere
  Sistem prezračevanja, ki simulira dim, omogoča realistično usposabljanje v pogojih z omejeno vidljivostjo, kar je pogosto pri resničnih požarih. Sposobnost simulacije drugih atmosferskih razmer, kot so megla ali prah, dodatno povečuje uporabnost sistema. Sistem bi vključeval generatorje dima, ki so varni za uporabo v zaprtih prostorih in ne škodujejo zdravju udeležencev. Sistem bi moral biti integriran z HVAC sistemom, da omogoča nadzorovano in enakomerno razporejanje simuliranega dima ali megle po objektu. Avtomatizirani nadzorni sistemi (CNS) bi omogočali natančno nastavitev gostote in količine dima glede na specifične scenarije usposabljanja.

- sistem za hitro sprostitev vode za scenarije, ki simulirajo gašenje požarov
  Ta sistem omogoča takojšnjo in obilno sprostitev vode, kar je potrebno pri usposabljanju za gašenje večjih požarov ali hitro širjenje požara, kjer je začetno hitro odzivanje ključno. Sistem bi vključeval velike vodne rezervoarje ali neposredne povezave z zunanjo vodno infrastrukturo, skupaj s hitro delujočimi ventili, ki lahko v trenutku sprostijo velike količine vode.
  Kontrolni sistemi bi omogočali natančno aktiviranje in nadzor nad količino sproščene vode, da se preprečijo morebitne škode na infrastrukturi ali poškodbe oseb. Varnostni protokoli bi zagotovili, da se voda sprosti le, ko so vsi udeleženci na varnem in pripravljeni na vajo.

Konstrukcija mora biti odporna na vodne curke in primerna za uporabo gasilskih lestev in vrvne tehnike. Materiali morajo biti odporni proti koroziji in vremenskim vplivom. Vključitev varnostnih ograj, varnostne razsvetljave in sistemov za hitro evakuacijo v sili. Vodne linije za simulacije požarov: Sposobnost stolpa, da prenese uporabo vodnih curkov brez poškodb na konstrukciji.

4.3 Bazen z vodo

Oblikovanje in izvedba bazena z regulirano vodno gladino, ki se uporablja za vaje potapljanja in reševanja iz vode.

Projektna naloga mora vključevati:

- sistem za filtracijo in čiščenje vode, ki zagotavlja visoko kakovost vode
  Ta sistem je ključen za zagotavljanje, da voda v bazenu ali drugih vodnih telesih ostane čista in varna za uporabo med vajami. Pomembno je, da voda ne vsebuje škodljivih bakterij ali kemikalij, ki bi lahko škodovale zdravju udeležencev. Sistem bi vključeval visoko učinkovite filtre in napredne metode čiščenja, ki učinkovito odstranjujejo nečistoče in mikroorganizme. Redni testi kakovosti vode in avtomatizirani monitoring sistemi (CNS), ki zagotavljajo, da je kakovost vode vedno v skladu z najvišjimi standardi za javno zdravje.

- mehanski in elektromehanski sistem za nadzorovanje in prilagajanje vodne gladine

Ta sistem omogoča natančno kontrolo in prilagoditev vodne gladine v bazenu ali vadbenem objektu, kar je še posebej koristno pri simulaciji različnih vodnih scenarijev, kot so poplave ali gašenje požarov. Sistem bi vključeval mehanske zapornice in elektromehanske ventile, ki se lahko avtomatizirano odpirajo ali zapirajo za regulacijo pretoka vode in nivoja gladine. To omogoča hitre spremembe vodne gladine glede na potrebe scenarija. Varnostni senzorji in nivojska stikala zagotavljajo, da sistem deluje znotraj varnih parametrov in preprečujejo prelivanje ali nezadostno polnjenje bazena.

- varnostne značilnosti, kot so protizdrsne površine okoli bazena in nujni izhodi
  Te varnostne značilnosti so bistvene za preprečevanje nesreč in zagotavljanje varnosti vseh udeležencev med usposabljanjem. Protizdrsne površine zmanjšujejo tveganje za zdrs in padec, kar je še posebej pomembno v mokrih ali vlažnih okoljih. Uporaba protizdrsne obloge ali posebnih premazov na tleh okoli bazenov in drugih vodnih teles. Materiali morajo biti odporni proti vlagi in zagotavljati dober oprijem tudi, ko so mokri. Ustrezno označeni in lahko dostopni nujni izhodi so ključni za hitro in varno evakuacijo v primeru nujnih razmer. Izhodi morajo biti načrtovani tako, da omogočajo hitro evakuacijo iz vseh delov vadbenega poligona.

4.4 Plato za tehnično reševanje

Ustvarjanje kompleksne mehanske in hidravlične infrastrukture za plato za tehnično reševanje, ki omogoča simulacijo različnih reševalnih situacij.

Ta naloga vključuje:

- postavitev hidravličnih platform, ki se lahko prilagajajo za različne scenarije reševanja
  Hidravlične platforme so ključne za simulacijo reševanja iz višin ali globin, kjer je potrebno upravljati z nestabilnimi ali težko dostopnimi površinami. Omogočajo prilagoditev višine in položaja platforme za ustvarjanje realističnih scenarijev, kot so reševanje iz globokih jaškov, zgradb ali celo izpod ruševin. Platforme morajo biti opremljene s hidravličnimi mehanizmi, ki omogočajo hitro in natančno prilagajanje. To vključuje dvigovanje in spuščanje platforme za simulacijo različnih reševalnih situacij. Platforme morajo biti zasnovane s strogimi varnostnimi standardi, vključno z varnostnimi ograjami, protizdrsnimi površinami in zasilnimi zavorami. Prav tako morajo biti opremljene z varnostnimi senzorji, ki preprečujejo preobremenitev ali nepravilno delovanje.

- sistemi za simulacijo nesreč, kot so prometne nesreče, ki zahtevajo uporabo hidravličnih reševalnih orodij.
  Simulacijski sistemi za nesreče omogočajo usposabljanje reševalcev na realističnih prizoriščih nesreč, kot so prometne nesreče, kjer je pogosto potrebno uporabiti hidravlična orodja za osvoboditev ujetih oseb. Ti sistemi običajno vključujejo realistične rekvizite, kot so poškodovana vozila ali druge strukture, ki jih je mogoče "razrezati" ali "razširiti" s hidravličnimi orodji. Simulacijski moduli so zasnovani tako, da simulirajo različne vrste poškodb, ki jih lahko povzroči nesreča, vključno s stiskanjem, prevrnitvijo ali trčenjem. Sistemi ponujajo možnosti za nastavitev različnih scenarijev nesreč, kar omogoča inštruktorjem, da prilagodijo usposabljanje specifičnim potrebam in ciljem. Vključene so lahko tudi elektronske komponente za ocenjevanje učinkovitosti in hitrosti odziva ekip. Pri delu s hidravličnimi orodji morajo biti udeleženci ustrezno usposobljeni za njihovo varno uporabo. Sistemi morajo biti zasnovani tako, da minimizirajo tveganje za poškodbe med usposabljanjem, vključno z zaščitnimi ukrepi na rekvizitih in jasnimi navodili za varno rokovanje z orodji.

Podlaga naj bo betonska površina, primerna za izvajanje tehničnih rešitev in vzdrževalnih del. Predvidi se naj oprema za sidranje, varnostne ograje in dostopne poti za intervencijska vozila. Upošteva se naj potrebe za priključke za orodja, ki se uporabljajo pri tehničnem reševanju. Upošteva se naj namestitev vodovodnih linij, ki omogočajo uporabo vode za simulacijo nesreč in za čiščenje območja po izvedbi vaj.

4.5 Nadzor in vzdrževanje

Predvideti je treba redne preglede in vzdrževalna dela za vse strojne instalacije, da se zagotovi njihova stalna pripravljenost in varnost uporabe. Projektant mora zagotoviti, da so vse instalacije dostopne za vzdrževanje in nadgradnjo ter da omogočajo varno in učinkovito izvajanje vseh predvidenih zahtevam in standardom, ki so skladni z usmeritvami IZS.

Za novogradnjo vadbenega poligona je potrebno posebno pozornost nameniti naslednjim strojnim sistemom, ki morajo biti med seboj tehnično usklajeni in integrirani v celotno strukturo objekta.

1. Sistemi gretja, prezračevanja in obdelave zraka:
Upoštevati je potrebno lokalne klimatske pogoje in specifične potrebe objekta glede na njegovo uporabo. Implementirati merila za skoraj ničenergijske stavbe, optimizirati potrebe po energiji za ogrevanje in hlajenje, zagotoviti učinkovito filtracijo zraka. Izbrati sisteme, ki omogočajo visoko energijsko učinkovitost, vključiti sodobne tehnologije za rekuperacijo toplote. Vključiti sisteme, ki zagotavljajo zanesljivost delovanja tudi v primeru izpada enega od sistemov.

2. Tekočinski sistemi:
Uskladiti potek cevovodov z arhitekturnimi in statičnimi zahtevami objekta. Uporabiti materiale in komponente, ki zagotavljajo dolgo življenjsko dobo in minimalno potrebo po vzdrževanju. Implementirati avtomatizirane sisteme za nadzor tlaka, temperature in pretoka, ki omogočajo optimizacijo delovanja in zmanjšanje porabe energije (CNS).

3. Požarnovarnostni sistemi:
Upoštevati vse relevantne lokalne in mednarodne požarne predpise ter standarde. Zagotoviti sistem, ki je zanesljiv in enostaven za uporabo v sili. Požarnovarnostni sistem mora biti integriran z sistemom za upravljanje stavbe, da omogoča hitro in učinkovito reakcijo v primeru požara.

Tekstualni del projekta:
Vključuje tehnično poročilo, ki podrobno obravnava vsak od zgoraj navedenih sistemov.

Poročilo naj vsebuje:
- analizo lokacije in posebnih zahtev: obravnavati specifične izzive lokacije in kako ti vplivajo na načrtovanje strojnih sistemov
- podrobne projektne parametre: opisati, kako bodo zasnovani sistemi zadovoljili potrebe objekta ob upoštevanju učinkovitosti in trajnosti
- predpostavke in omejitve: jasno definirati kakšne predpostavke so bile upoštevane pri načrtovanju in kakšne omejitve to prinaša
- opis izbranih tehnoloških rešitev: razložiti izbiro specifičnih tehnologij in sistemov ter njihovo predvideno delovanje

Grafični del projekta:
Obsega natančne tehnične risbe in sheme, ki prikazujejo:
- tlorise in prereze: detajlno prikazati postavitev in potek vseh strojnih instalacij znotraj objekta
- tehnične specifikacije: vključiti vse tehnične podatke potrebne za razumevanje, izvedbo in vzdrževanje sistemov
- sosledja delovanja: grafično prikazati kako sistem deluje v normalnih in izrednih razmerah

Ta pristop zagotavlja, da so vsi strojni sistemi ustrezno zasnovani, dokumentirani in pripravljeni za integracijo v novogradnjo, ob upoštevanju vseh tehničnih in varnostnih zahtev.

5 ELEKTROINŠTALACIJE IN TELEKOMUNIKACIJE

5.1 Preskrba z električno energijio

S strani uporabnika je potrebno pridobiti podatke o možnosti priklopa na elektro omrežje. V primeru, da je v bližini kompleksa transformatorska postaja v lastništvu MORS, je potrebno preveriti ali je priklop kompleksa mogoč (v primeru da ni, je potrebno v okviru projekta kompleksa načrtovati tudi razširitev obstoječe transformatorske postaje). V nasprotnem primeru pa je v okvirju projektiranja kompleksa potrebno pridobiti vsa potrebna soglasja za priklop kompleksa na najbližjo transformatorsko postajo s strani Elektro Maribor d.d.

Celoten kompleks se napaja iz NN distribucijskega omrežja iz katerega se napajajo vsi porabniki. V kompleksu se izvede glavna razdelilna omara (lahko je prostostoječa, lahko pa nameščena na steno enega izmed objektov), ki je napajana iz NN razvoda transformatorske postaje. V glavni razdelilni omari naj bodo glavne varovalke posameznih objektov kompleksa, poleg tega pa vsaj 8 enofaznih vtičnic in vsaj 2 trifazni 3x32A vtičnici. Priključna moč celotnega kompleksa se izračuna iz načrtov posameznih objektov, katerim se prišteje še moč vtičnic v glavni razdelilni omari.
Vse elektro-energetske povezave v kompleksu se izvedejo s kabelsko kanalizacijo. Pri načrtovanju kabelske kanalizacije se upošteva vsaj 50% rezerve.

5.2 Razsvetljava

Razsvetljavo izdelati v skladu z veljavnimi standardi in priporočili tako da omogoča ugodne vidne pogoje, ki so potrebni za izvrševanje vidnih nalog, zagotavlja ugodno fizično in psihično ugodje, preprečuje nesreče in izpolnjuje zahteve ekonomičnosti in funkcionalnosti.

Razsvetljava naj se izvede z LED tehnologijo.

Glede na dane zahteve predvideti posebne tokokroge za ločene vrste razsvetljave (splošna razsvetljava, varnostna razsvetljava, lokalna razsvetljava, zunanja razsvetljava). Prižiganje naj se izvede lokalno.

Nivoji osvetljenosti prostorov morajo biti usklajeni s tehnološkimi zahtevami.

V vseh objektih se izvede zasilna razsvetljava. Svetila zasilne razsvetljave morajo biti izdelana v skladu z vsemi potrebnimi zahtevami in standardi. Vgrajeno naj imajo lastno baterijo, ki zagotavlja avtonomijo vsaj 60 minut.

V kompleksu je potrebno načrtovati ustrezno zunanjo razsvetljavo. Izvedena naj bo v LED tehnologiji. Osvetljen mora biti celoten kompleks. Zunanja razsvetljava naj se prižiga ročno, v glavni razdelilni omari kompleksa.

5.3 Zaščita proti streli in ostalimi prenapetostmi

Objekti v kompleksu morajo biti varovani pred delovanjem atmosferskih razelektritev, elektrostatičnih razelektritev in stikalnih prenapetosti. Predvidene zaščite so:
- zunanja zaščita pred delovanjem strele,
- notranja zaščita pred prenapetostmi (prenapetostni odvodniki),
- ozemljitev in izenačevanje potencialov.

Pri načrtovanju navedenih zaščit je potrebno upoštevati:
- grobo zaščito pred prenapetostmi,
- fino zaščito pred prenapetostmi,
- elektromagnetno kompatibilnost.

6 TEHNIČNO VAROVANJE

Projektna naloga za izvedbo sistemov tehničnega varovanja, na poligonu za usposabljanje v Pekrah, predstavlja usmeritve za izdelavo DGD / PZI projektne dokumentacije.

Pri načrtovanju sistemov tehničnega varovanja je potrebno upoštevati vso zakonodajo s predmetnega področja in smernic MORS za tehnično varovanje objektov.

6.1 Sistem televizije zaprtega kroga – video nadzor

- S sistemom televizije zaprtega kroga se z zunanje strani nadzorujejo plato za vaje, stolp za vaje, bazen z vodo in plato za tehnično reševanje. Glede na to je potrebno na osnovi izbire kamer izbrati tudi ustrezno osvetlitev. Izbere naj se profesionalna zunanja digitalna video kamera (minimalno 5MPix ločljivosti z motornim zoom objektivom in IR osvetlitvijo). Zaradi problematike osvetljevanja naj se izbere kombinirana kamera (dnevno/nočna).
- Slika kamer se prenaša preko mrežne povezave sistema tehničnega varovanja – optika do **upravne stavbe regijskega centra Pekre**, kjer se tudi zagotovi snemanje na digitalni snemalni napravi (mrežni video snemalnik). Snemalna naprava mora biti dovolj zmogljiva, in sicer z ustrezno kapaciteto snemanja (90 dni arhiva), ki se ga po potrebi dogradi.
- Kvaliteta snemalne naprave mora zagotavljati ustrezno kvaliteto slike ob reprodukciji, ki mora biti sorazmerna glede na kvaliteto slike ob zajemu (hitrost snemanja 5slik/sekundo in prikaz 25slik/sekundo na kamero, integrirana funkcija 3Ddetekcije premika, funkcija zaznavanja sprememb v sliki, resolucija posnetkov minimalno 1980x1080 in razpoznava kadra 150pixlov/m).
- Vsa instalirana oprema, namenjena za delovanje sistema televizije zaprtega kroga, mora ustrezati standardom z navedenega področja (SIST EN 50132) in naj bo združljiva s protokoli obstoječe NVR opreme. Predvidi se digitalne vtičnike in gonilnike za priklop na grafično upravljalni programski vmesnik, ki se bo nahajal v upravni stavbi regijskega centra.

7 POŽARNA VARNOST

Projektno dokumentacijo je potrebno izdelati v skladu s Pravilnikom o študiji požarne varnosti (Ur. list RS št. 13/98), Pravilnikom o spremembah in dopolnitvah pravilnika o študiji požarne varnosti (Ur. list RS št. 72/01) in veljavnimi tehničnimi normativi, standardi in zakoni.

Pri projektiranju je potrebno upoštevati:

- merila za gradbene zahteve (odziv na ogenj, požarno odpornost in funkcionalne lastnosti), ki jih morajo izpolnjevati gradbeni elementi, da ustrezajo zahtevam za varnost v primeru požara in eksplozije;
- zahteve za požarno varnost za primer požara, ki jih je potrebno planirati pri projektiranju in gradnji;
- certificirane gradbene proizvode;
- požarne celice in požarne sektorje;
- požarno odpornost vgrajenih gradbenih elementov;
- možnost strupenih dimnih plinov, ki bi nastali pri gorenju vgrajenih gradbenih materialov in elementov, elementov notranje opreme in drugih materialov in proizvodov, ter bi imeli škodljive posledice za zdravje ljudi;
- specifičnost dokumentarnega gradiva – predvideti je potrebno gasilno sredstvo, ki gradiva ne poškoduje (npr. sistem z inertnim plinom v območju skladišč);
- statično stabilnost vgrajenih gradbenih materialov v primeru požara ali eksplozije;
- ukrepe za omejitev hitrosti razvoja požara in širjenje ognja in dima po objektu, tako da imajo prisotni, ogroženi zaradi požara ali eksplozije, dovolj časa za evakuacijo;
- pri projektiranju objekta mora biti omogočeno gasilcem in reševalcem omejitev požara, še preden postane prevelik;
- predvideti je potrebno tudi optimalno zaščito s sistemi aktivne požarne zaščite (javljanje požara, gašenje požara, varnostna razsvetljava) in vse potrebne ukrepe v povezavi s sistemom aktivne požarne zaščite;

- zagotovitev ustrezne količine ročnih in prevoznih gasilnih aparatov ki se določijo na podlagi izračuna požarne ogroženosti;
- vgrajevanje instalacijske opreme, ki ima veljavne certifikate.

8 POVZETEK

Predmet javnega naročila je izdelava/izvedba:
- geodetskega posnetka,
- dokumentacije za pridobitev projektnih pogojev (DPP),
- dokumentacije za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD), vključno s pridobivanjem soglasij/mnenj k projektnim rešitvam ter pridobitev gradbenega dovoljenja,
- projekta za izvedbo (PZI) s popisom GOI del in projektantskim predračunom,
- projektantskega nadzora v času gradnje,
- investicijske dokumentacije DIIP in
- investicijske dokumentacije IP.

Vso projektno dokumentacijo je potrebno izdelati skladno s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23). Projektna dokumentacija se izdela v petih izvodih v pisni obliki ter v dveh izvodih na zgoščenki. Risbe se naročniku predajo tudi na zgoščenki v formatu .dwg ali .dxf, ostali deli projektne dokumentacije pa v .doc in/ali .xls formatu.

Podlaga za izdelavo DPP, DGD in PZI projektne dokumentacije je tipska projektna dokumentacija za izvedbo gradnje Regijskega poligona za usposabljanje gasilcev, številka projekta 088-007-14/T, ki jo je marca 2015 izdelala družba Projekta inženiring Ptuj d.o.o., Trstenjakova ulica 2, 2250 Ptuj.

Pripravila:
Laura Dovč

mag. Željko Kralj
sekretar
generalni direktor

Pri pripravi sodelovali:
Maša Špan
Matic Miklavčič
Borut Danilo Lešnjak