

INVESTITOR

ŠOLSKI CENTER NOVO MESTO,
ŠEGOVA ULICA 112, 8000 NOVO MESTO

PODATKI O GRADNJI

ŠPORTNA DVORANA ŠOLSKI CENTER NOVO MESTO

VRSTE GRADNJE

NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

Vrsta dokumentacije	PN – PROJEKTNA NALOGA
Številka projekta	30/2023
Datum izdelave	FEBRUAR 2024
Datum spremembe	MAREC/2026

PODATKI O IZDELOVALCU

Izdelovalci:	Matej SOMRAK, univ. dipl. inž. arh.
	Jože Kocjan, univ. dipl. inž. gradb.
	Zmago Udovič, univ. dipl. inž. el.
	Boštjan Špiler, univ. dipl. inž. str.

1.1 KAZALO VSEBINE

1.1	KAZALO VSEBINE	2
1.2	GRADBENO DOVOLJENJE	4
1.3	PRIDOBLEJENA MNENJA	5
1.4	SPLOŠNI DEL	6
1.4.1	NAMEN IN CILJ PROJEKTNE NALOGE	6
1.4.2	OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI	6
1.5	BISTVENE IN DRUGE ZAHTEVE ZA OBJEKT	15
1.5.1	MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST	15
1.5.2	VARNOST PRED POŽAROM	15
1.5.3	ZAŠČITA STAVBE PRED VLAGO	16
1.5.4	HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA IN ZAŠČITA OKOLJA	17
1.5.5	VARNOST PRI UPORABI	17
1.5.6	ZAŠČITA PRED HRUPOM	17
1.5.7	VARČEVANJE Z ENERGIJO, OHRANJANJE TOPLOTE IN RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE	17
1.5.8	UNIVERZALNA GRADITEV IN UPORABA OBJEKTA	18
1.5.9	TRAJNOSTNA RABA NARAVNIH VIROV	19
1.5.10	POSEBNE ZAHTEVE PRI IZDELAVI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	19
1.6	TEHNIČNE ZNAČILNOSTI - ARHITEKTURA	23
1.6.1	GRADBENA DELA	23
1.6.2	OBRTNIŠKA DELA	29
1.6.3	SESTAVA KONSTRUKCIJSKIH SKLOPOV	39
1.7	TEHNIČNE ZNAČILNOSTI – GRADBENE KONSTRUKCIJE	46
1.8	TEHNIČNE ZNAČILNOSTI – ELEKTROTEHNIKA	50
1.8.1	Splošni del	50
1.8.2	Izvedba	52
1.8.3	Navezava na NN DO	53
1.8.4	Prestavitve vodov in izgradnja nove zemeljske kanalizacije na območju gradnje	53
1.8.5	Nadomestno napajanje	54
1.8.6	Razvod moči	54
1.8.7	Razsvetljava	55
1.8.8	Univerzalno ožičenje	58
1.8.9	Požarna varnost, panika	59

1.8.10	Kontrola pristopa	60
1.8.11	Varovanje – alarmiranje nepooblaščenega dostopa.....	61
1.8.12	Energetski monitoring.....	61
1.8.13	Avdio, video oprema in semafor	61
1.8.14	Zaščita pred delovanjem strele in prenapetostmi.....	62
1.8.15	Načrt za postavitev MSE na streho objekta.....	63
1.8.16	Pregledi po zaključenih delih.....	63
1.9	TEHNIČNE ZNAČILNOSTI – STROJNIŠTVO	65
1.9.1	VODOVOD IN KANALIZACIJA, HIDRANTNO OMREŽJE.....	65
1.9.2	OGREVANJE.....	65
1.9.3	PREZRAČEVANJE.....	65
1.9.4	ODVOD DIMA IN TOPLOTE	66
1.9.5	TOPLOVOD.....	66
1.10	TEHNIČNE ZNAČILNOSTI – ŠPORTNA OPREMA.....	76
1.11	IZSLEDKI PREDHODNIH RAZISKAV	89
1.12	DODATNE ZAHTEVE	91
1.13	GRAFIČNE PRILOGE.....	92
1.13.1	LOKACIJSKI PRIKAZI	92
1.13.2	TEHNIČNI PRIKAZI ARHITEKTURE	93

1.2 GRADBENO DOVOLJENJE

1.3 PRIDOBLJENA MNENJA

1	MESTNA OBČINA NOVO MESTO	
2	ELEKTRO LJUBLJANA, d. d.	
3	KOMUNALA NOVO MESTO, d. o. o.	
4	TELEKOM SLOVENIJE, d. d.	

1.4 SPLOŠNI DEL

1.4.1 NAMEN IN CILJ PROJEKTNE NALOGE

Namen in cilj projektne naloge (PN) je pridobitev kvalitetnega projekta za izvedbo – PZI, skladnega s predhodno izdelano dokumentacijo in PN izhodišči ter izgradnjo objekta, skupaj z izdelavo vse spremne dokumentacije za pridobitev uporabnega dovoljenja za njegovo uporabo.

PN vključuje več prilog. Kadar so v enem dokumentu zapisane zahteve bolj natančno, kot v drugem, oziroma ima določen dokument bolj natančno opredelitev kot drugi, mora ponudnik upoštevati natančnejšo opredelitev. V primeru da ponudnik opazi nasprotujoče si zahteve, jih mora opredeliti kot nejasnost in izpostaviti že v fazi objave razpisa za izbiro izvajalca v obliki vprašanj na portalu JN.

V nekaterih delih PN so zapisane okvirne zmogljivosti tehničnih sistemov in okvirne količine. Točne vrednosti se določijo v fazi izdelave PZI z izračuni.

Prvenstveno mora Izvajalec upoštevati zakonodajo, prostorske akte, mnenja in soglasja. Pri realizaciji gradnje mora izbrani Izvajalec upoštevati dokumente naročnika v naslednjem vrstnem redu:

- a. PN, marec 2026, vključno z uskladitvami in dopolnitvami v času javnega razpisa, projektiranja in gradnje.
- b. razpisna dokumentacija,
- c. pogodbeni določila, posebni pogoji pogodbe,
- d. pogodbeni določila, splošni pogoji pogodbe,
- e. plan plačil,
- f. gradbeno dovoljenje in DGD projektna dokumentacija št. projekta 30/2023 Spina Novo mesto, d.o.o. z vsemi dopolnitvami
- g. ponudba izvajalca.

Tipično število uporabnikov posamezne vadbene enote je do 20 oseb. Kapaciteta tribune je 270 oseb. V objektu se bi teoretično ob polni zasedenosti lahko nahajalo okvirno 400 oseb.

V objektu se ne načrtuje izvedba ligaških tekmovanj. Tipično bo v objektu potekala izvedba šolskih, medšolskih in drugih rekreativnih tekmovanj, kulturnih dogodkov, informativnih dni ipd.

1.4.2 OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

URBANISTIČNA IZHODIŠČA

ODLOK o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto - / Uradni list RS, št. 101/09, 37/10 - teh. popr., 76/10 - teh. popr., 77/10 - DPN, 26/11 - obv. razl., 4/12 - teh. popr., 87/12 - DPN, 102/12 - DPN, 44/13 -teh. popr., 83/13 - obv. razl., 18/14, 31/14 - OPPN, 46/14 - teh. popr., 16/15 in Dolenjski uradni list,

št. 12/15, 15/17- obv. razl., 13/18, 13/18 - obv. razl., 15/18, 16/18, 6/19 - LP 1103, 12/21 - LP 2177, 15/22 - LP 2751 in 16/22.

CDi - Območja dejavnosti, izobraževanja, vzgoje in športa - EUP NDS 09

k.o. 1484 - Šmihel pri Novem mestu, parc. št. 470/12, 470/13, 470/14, 470/15, 470/16, 470/18 in del 967/2, skupne velikosti 19509,20 m².



OPIS OBSTOJEČEGA STANJA GRADBENE PARCELE

Gradbena parcela je obstoječa, obsega površino obstoječega funkcionalnega sklopa objektov. Je nepravilnih oblik maksimalnih dimenzij cca 90,00 m x 190,00 m, velikosti 19509,20 m². Na parcelo je umeščen obstoječi glavni šolski objekt maksimalnih dimenzij 90,25 m x 83,55 m z vmesnimi izvzetimi površinami med posameznimi trakti šole ter pripadajoči objekti.

Za glavni objekt je bilo leta 1982 pridobljeno gradbeno dovoljenje št. 351-664/79-9 z dne 25.3.1982.

Objekti so že priključeni na komunalno omrežje, elektro omrežje, telekomunikacijsko omrežje in imajo obstoječ dostop do javne ceste. Vsi priključki ostajajo nespremenjeni, novogradnja se priključuje na obstoječe interne infrastrukturne vode.

OPIS PREDVIDENIH POSEGOV NA GP IN FUNKCIONALNA ZASNOVA

Na gradbeni parceli je predvidena novogradnja pripadajočega izobraževalnega objekta. Lokacija je predvidena na trenutno praznem vmesnem prostoru med obstoječimi objekti, katere z zahodne strani omejuje interna cestna povezava.



Novogradnja, sestavljena iz 3 etaž, je linijsko orientirana ob zahodni prometni površini, objekti ob njej pa tvorijo jasno regulacijsko linijo pozidave. Severni del objekta se nadaljuje v liniji fasade obstoječe športne dvorane, ob novogradnji pa se ustvari pešpot, ki povezuje obe glavni dostopni cesti na območju šolskega centra Novo mesto. S tem so gabaritno linije objektov tam logično zaključene in ustvarjajo jasne in funkcionalne prehode med vsemi objekti. Vzhodna linija objekta je prilagojena vmesnemu stiku med obema dvoranama, južni del objekta pa ohranja obstoječo linijo zelenih površin, ki služi zadostnemu odmiku učilnic za nemoteno funkcioniranje obstoječega objekta.

Stavba je zaradi naklona terena v tem delu delno vkopana, kar se izkoristi za tehnične prostore v vkopanem delu in nižje pomožne učne dvorane na odprtem delu. Pritlični del se navezuje z vhodom na obstoječi glavni vhod stavbe J in povezovalno cesto, ob njej so nanizani v kleti tehnični prostori in v pritličju garderobe ter sanitarije, glavna učna dvorana pa je umaknjena v notranjost parcele. Galerijski del dvorane pokriva tehnične prostore pritličja in nudi dodatne učne površine ter prostor za zložljive tribune z okvirno 270 sedeži.

Velikost objekta znaša 32,35-33,55 m x 47,80 m + povezovalni hodnik maks. gabarita 9,12 m x 4,88 m. Višinsko je stavba poenotena z obstoječimi objekti na zgornjem nivoju ceste, z vencem na +12,34 m se poenoti z višino sosednjega objekta J, glavni objekt pa dominantno izstopa z višino nad 17 m.

Zunanja ureditev parcele je zasnovana kot stikovanje novih površin objekta na nivo starih, s tem se konfiguracija terena ne spreminja. Vsi stiki obstoječega nivoja terena tako ob objektih ostajajo obstoječi, nov objekt pa se funkcionalno temu prilagaja. Na zahodni strani se nivo tako prilagodi obstoječi niveleti asfaltirane poti, zelene južne površine se ohranja in v enakih naklonih spusti na nivo obstoječe

dvorane. Vzhodni plato se deli na dva dela, za vsako dvorano posebej, skupno pa se navezujeta na severno povezovalno pot ob vseh objektih, ki se izdelava v betonski izvedbi. Zunanja ureditev se v pretežnem delu tako ohranja, objekt posega na površine izven glavnih poti, funkcionalnost površin se ohranja. Vhodi v objekte so obstoječi.

Zemljišče vsebuje oporni zid

Oporni zid 1 se nahaja na platuju pešcev in deli obe dvorani, višina premostitve terena znaša 160 cm. Dolžina opornega zidu obsega ravni del 31,65 m in polkrožni del 13,35 m.

OBSTOJEČ PRIKLJUČEK NA ZBIRNO CESTO LZ 299133 - preko parc. št. 470/12, 470/13, 470/14, 470/15, 470/16, 470/18 in 967/2 do 1294/1

ODMIKI OBJEKTOV OD SOSEDNIJH PARCEL

Vsi odmiki od objekta so večji kot obstoječi in jih vmesna pozidava ne spreminja:

475/2 - glavni objekt 1,29 m, novogradnja 1,80 m, upoštevana regulacijska črta

967/3 - pomožni objekt in novogradnja 4,08 m, upoštevana regulacijska črta

Vsi ostali odmiki objekta večji kot 10 m.

ODMIKI OPORNIH ZIDOV SOSEDNIJH PARCEL

967/3 - 4,60 m

Vsi ostali odmiki objekta večji kot 10 m;

vse k.o. 1484 - Šmihel pri Novem mestu

Gradbena parcela na parc. št. 470/12, 470/13, 470/14, 470/15, 470/16, 470/18 in del 967/2, k.o. 1484 - Šmihel pri Novem mestu, znaša 19807,0 m².

Velikost gradbišča na parc. št. 470/18 in 967/2, k.o. 1484 - Šmihel pri Novem mestu, znaša 2500,0 m².

Velikost zazidane površine na parc. št. 470/12, 470/13, 470/14, 470/15, 470/16, 470/18 in del 967/2, znaša 9709,4 m² (objekt obstoječe telovadnice 2350,83 m² + objekt višje šole 1012,00 m² + šolski center 4736,79 m² + novogradnja šolske dvorane 1609,80 m²).

Velikost utrjenih prometnih in funkcionalnih površin na parc. št. 470/12, 470/13, 470/14, 470/15, 470/16, 470/18 in del 967/2 se zmanjša za kvadraturu pozidave in po novem znaša 5475,6 m², manipulativne površine pa ostajajo funkcionalno nespremenjene.

Velikost zelenih površin na parc. št. 470/12, 470/13, 470/14, 470/15, 470/16, 470/18 in del 967/2 znaša 4622,0 m².

Vse k.o. 1484 - Šmihel pri Novem mestu

PROMETNA UREDITEV

Objekt se priključuje na javno zbirno cesto LZ 299133 preko parc. št. 470/12, 470/13, 470/14, 470/15, 470/16, 470/18 in 967/2 do 1294/1 z obstoječim priključkom, ki se ne spreminja.

Novogradnja ne vpliva na prometne tokove, ker se št. uporabnikov z njo ne spreminja, potrebne vadbene površine zagotavljajo le ustrezne normative za izvajanje

izobraževanja in prerazporeditve učnih procesov znotraj kolektiva. Prerazporeditev parkirnih površin na območju novega objekta se izvede na celotnem področju upravljanja šolskega centra, kjer imajo zagotovljene potrebne površine za parkiranje.

Do objekta je zagotovljena obstoječa pot za gasilce. Delovna površina je že zarisana na utrjeni površini pred objekti.

POVRŠINE OBJEKTA – NETO

Objekt je umeščen med obstoječe objekte s poimenovanji:



Novogradnja je predvidena pod oznako K, kateri sledi oznaka etaže in številka prostora ter ime.

KLET

Št.	Prostor	Tlak	Površina m²
KK.3	MALA DVORANA 1	Parket	230,3
KK.1 KK.2	GARDEROBA 1	Keramika	37,27
KK.4	SKLADIŠČE 1	Epoksi	32,14
KK.7	MALA DVORANA 2	Parket	224,91

KK.5 KK.6	GARDEROBA 2	Keramika	37,27
KK.11	MALA DVORANA 3	Parket	220,99
KK.9 KK.10	GARDEROBA 3	Keramika	37,27
KK.8	KABINET	Keramika	14,49
KK.14	FITNES	Guma	175,42
KK.12 KK.13	GARDEROBA 4	Keramika	41,18
KK.21	HODNIK	Kamen	186,83
KK.22	SANITARIJE M	Keramika	11
KK.23	SANITARIJE Ž	Keramika	11
KK.15	ELEKTRO	Epoksi	27,26
KK.16	STROJNICA	Epoksi	43,32
K.17	GARDEROBA 5	Keramika	21,37
KK.18	SKLADIŠČE 2	Epoksi	52,34
KK.19	PRVA POMOČ	Keramika	7,22
KK.20	ČISTILA	Keramika	8,66

1.420,24 m²

PRITLIČJE

Št.	Prostor	Tlak	Površina m²
KP.10	VELIKA DVORANA	Parket	1146,48
KP.8	SKLADIŠČE	Epoksi	41,86
KP7	KABINET	Keramika	11,28
KP1 KP2	GARDEROBA 1	Keramika	30,51
KP12	WC Ž	Keramika	1,92
KP3 KP4	GARDEROBA 2	Keramika	30,35
KP9	ČISTILA	Keramika	2,08
KP5 KP6	GARDEROBA 3	Keramika	30,51
KP13	WC M	Keramika	1,92
KP14	SANITARIJE Ž	Keramika	9,46
KP15	SANITARIJE M	Keramika	9,56
KP16	STOPNIŠČE	Keramika	44,62

KP11	HODNIK	Keramika	83,18
KP17	NADSTREŠEK	Keramika	31,59
			1.475,32 m²

NADSTROPJE

Št.	Prostor	Tlak	Površina m ²
K1.1	GALERIJA	Parket	347,94
			347,94 m²

SKUPAJ				3243,50 m²
---------------	--	--	--	------------------------------

POVRŠINE OBJEKTA - BRUTO

KLET				1579,40 m²
PRITLIČJE				1575,10 m²
NADSTROPJE				382,50 m²
SKUPAJ				3537,00 m²

IZSEK SKLADNOSTI S PROSTORSKIMI AKTI V DGD

Naziv prostorskega akta oziroma aktov na območju nameravane gradnje:

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Novo mesto - / Uradni list RS, št. 101/09, 37/10 - teh. popr., 76/10 - teh. popr., 77/10 - DPN, 26/11 - obv. razl., 4/12 - teh. popr., 87/12 - DPN, 102/12 - DPN, 44/13 -teh. popr., 83/13 - obv. razl., 18/14, 31/14 - OPPN, 46/14 - teh. popr., 16/15 in Dolenjski uradni list, št.12/15, 15/17- obv. razl., 13/18, 13/18 - obv. razl., 15/18, 16/18, 6/19 - LP 1103, 12/21 - LP 2177, 15/22 - LP 2751 in 16/22.

Oznaka namenske rabe: CDi - Območja dejavnosti, izobraževanja, vzgoje in športa

Oznaka enote urejanja prostora: NDS 09

66. člen (Splošna določila o namenski rabi in PNR prostora ter tipologiji gradnje)
Obravnavan objekt sodi med C - območja centralnih dejavnosti.

69. člen (Splošni PIP o vrstah dopustnih dejavnosti)
Obravnavan objekt sodi med izobraževalne dejavnosti.

70. člen (Splošni PIP o vrstah dopustnih objektov glede na namen uporabe)
Novogradnja pripadajočega objekta sodi med zahtevne objekte. Namenjen je razširitvi osnovne dejavnosti glavnega objekta.

71. člen OPN - /Splošni PIP o vrstah dopustnih gradenj in drugih posegov v prostor/

Predvidena je novogradnja objekta.

72. člen OPN - /Splošni PIP o legi objektov/
ODMIKI OBJEKTOV OD SOSEDNJIH PARCEL:

Vsi odmiki od objekta so večji kot obstoječi in jih vmesna pozidava ne spreminja:
475/2 - glavni objekt 1,29 m, novogradnja 1,80 m, upoštevana regulacijska črta
967/3 - pomožni objekt in novogradnja 4,08 m, upoštevana regulacijska črta
Vsi ostali odmiki objekta večji kot 10 m.

ODMIKI OPORNIH ZIDOV SOSEDNJIH PARCEL:

967/3 - 4,60 m
Vsi ostali odmiki objekta večji kot 10 m.

vse k.o. 1484 - Šmihel pri Novem mestu

Objekt je v prostor umeščen na zahodni in severni strani z regulacijsko črto, povzeto iz vzorca postavitve obstoječih objektov na območju. Postavitev sledi obstoječi prepoznavni mrežni zasnovi. Na zahodni strani so ob interni obcestni prostor postavljeni obstoječi šolski objekti. Distančna črta logično sledi linijam obstoječih fasad z navezavo na njihove skrajne linije. Severna referenčna črta je pogojena z obstoječim objektom športne dvorane Leona Štuklja in potjo ob njej. Ta linijski koridor poti med objekti se ohranja in logično nadaljuje po celotnem severnem območju. Odmik objekta višine 12,34 m je na vzhodni in južni strani oddaljen več kot dovoljenih 3,0 m od sosednjih glavnih in pripadajočih objektov, odmiki znašajo vzhodno 7,13 m in južno 7,90 m. Objekt je tako skladno umeščen na lokacijo.

73. člen OPN - /Splošni PIP o gradbenih parcelah/

Gradbena parcela je obstoječa, obsega površino obstoječega funkcionalnega sklopa objektov. Je nepravilnih oblik maksimalnih dimenzij cca 90,00 m x 190,00 m, velikosti 19509,20 m². Velikost gradbene parcele na parc. št. 470/12, 470/13, 470/14, 470/15, 470/16, 470/18 in del 967/2, k.o. 1484 - Šmihel pri Novem mestu, znaša 19807,0 m².

74. člen OPN - /Splošni PIP o velikosti in oblikovanju objektov/

Predvidena je izgradnja športno-izobraževalnega objekta etažnosti K+P+1 (delno vkopana klet). Vkomponiran je v prazen prostor mrežne zasnove objektov. Višinsko je poenoten z obstoječim objektom šole. Atike obcestne gradnje objektov so tako poravnane, glavni objekt pa z višino dominantno izstopa in se mu novogradnja podreja. Objekt je oblikovno zasnovan z vizijo skladanja z obkrožujočo okolico, saj so vsi sosednji objekti novejše gradnje skladni s celotnim izgledom šolskega centra. Vhodi se navezujejo na obstoječe glavne koridorje pešcev in vozil, namembnost celote pa je poenotena v izobraževalno dejavnost.

84. člen (Splošni PIP za gradnjo in urejanje cestnega in železniškega omrežja)
Dovoz in priključek na cestno mrežo je obstoječ (LZ 299133).

85. člen OPN - /Splošni PIP za gradnjo in urejanje parkirnih mest in garaž/

Novogradnja s spremljajočimi prostori glavnemu objektu ne predstavlja povečanje kapacitet izobraževanja, izvaja se za sodobnejše in normativom prilagojeno izobraževanje ter pomeni prestrukturiranje posameznih prostorov znotraj celotnega

kompleksa. Tako se ohranja zadostno in obstoječe število parkirnih mest znotraj kompleksa šolskega centra.

87. člen OPN - /Splošni PIP za gradnjo in urejanje vodovodnega omrežja/

Obstoječ priključek na vodovodno omrežje, novogradnja se navezuje na interno omrežje osnovnega objekta. Novi priključki niso predvideni.

88. člen OPN - /Splošni PIP za gradnjo in urejanje kanalizacijskega omrežja/

Obstoječ priključek na kanalizacijsko omrežje, novogradnja se navezuje na interno omrežje osnovnega objekta. Novi priključki niso predvideni.

89. člen OPN - Splošni PIP za objekte in ureditve za zbiranje in odstranjevanje odpadkov

Prostor za zbiranje komunalnih odpadkov je obstoječ ekološki otok.

91. člen OPN - /Splošni PIP za gradnjo in urejanje elektroenergetskega omrežja/

Obstoječ priključek na elektroenergetsko omrežje, novogradnja se navezuje na interno omrežje osnovnega objekta. Novi priključki niso predvideni.

Zaradi novogradnje bo potrebno prestaviti ločen javni elektro vod po pogojih upravljalca na delu parc. št. 967/2 in 470/18, k.o. 1484 - Šmihel pri Novem mestu (investitorjeva parcela).

93. člen OPN - /Splošni PIP za gradnjo in urejanje komunikacijskega omrežja/

Obstoječ priključek na Telekom omrežje, novogradnja se navezuje na interno omrežje osnovnega objekta. Novi priključki niso predvideni.

96. člen OPN - Splošni PIP glede minimalne komunalne opreme in priključevanja objektov na GJI

Obstoječ priključek na kanalizacijsko in vodovodno omrežje, novogradnja se priključuje na interno omrežje.

103. člen (Splošni PIP za trajnostno rabo virov in energije)

Za objekt je predvidena priključitev na obstoječi pomožni objekt kotlovnice šolskega centra Novo mesto z ogrevanjem na biomaso, prav tako pa je predvidena predpriprava za umestitev novih solarnih panelov.

117. člen (Podrobnejši PIP za območja centralnih dejavnosti)

Faktor izrabe in faktor zazidanosti na gradbeni parceli:

$FZ = 9709,4 \text{ m}^2$ (objekt obstoječe telovadnice $2350,83 \text{ m}^2$ + objekt višje šole $1012,00 \text{ m}^2$ + šolski center $4736,79 \text{ m}^2$ + novogradnja šolske dvorane $1609,80 \text{ m}^2$) / $19807,0 \text{ m}^2 = 0,49$ (dovoljeno do $0,50$)

$FI = 25.833,15$ (objekt telovadnice $5118,20 \text{ m}^2$ + objekt višje šole $4040,90 \text{ m}^2$ + šolski center $13.137,05 \text{ m}^2$ + novogradnja $3537,00 \text{ m}^2$) / $19807,0 \text{ m}^2 = 1,324$ (dovoljeno do $2,00$)

Dopustna dejavnost: izobraževalna dejavnost

Dopustni objekti: nestanovanjski objekt, 12650 Stavbe za šport

Na parcelo je umeščen obstoječi šolski objekt dimenzij $32,35\text{-}33,55 \text{ m} \times 47,80 \text{ m}$ + povezovalni hodnik maks. gabarita $9,12 \text{ m} \times 4,88 \text{ m}$. Umestitev vzpostavlja berljiv prostorski red. Višinsko je stavba poenotena z obstoječimi objekti na zgornjem nivoju ceste, etažnostjo delno vkopane kleti, pritličja in nadstropja.

Streha obstoječega objekta je ravna streha z minimalnim naklonom 2 %, z atiko na višini +12,34 m, na enaki višini kot vzporedni obcestni objekt J. Dominantni objekt ostaja z višino nad 17 m glavni objekt šolskega centra.

Fasada objekta je delno ometana in v izgledu betona, delno pa obložena s pločevinastimi umazano belimi paneli. Vhodni del je umaknjen v nišo in točkovno poudarjen s temnejšo pločevinasto oblogo. Skladnost novogradnje z obstoječimi objekti se zagotavlja z izbiro pločevinaste fasade in kontaktnega pritličnega dela, povzetima po kakovostni obstoječi gradnji na območju kompleksa.

Zunanja ureditev: Dovoz in priključek na cestno mrežo je obstoječ. Površine zelenic na gradbeni parceli znašajo 4320,30 m², kar znaša 22% od celote.

129. člen (Posebni PIP za EUP na območju urbanističnega načrta Novo mesto)

Novogradnja objekta se izvede skladno z obstoječimi gabariti kompleksa šolskega centra. Višina atike se prenese na nov objekt iz obstoječih višin interne obcestne gradnje, oblikovanje fasade zrcali in povzema materiale kvalitetne novogradnje na območju. Glavni objekt s svojo višino dominira v prostoru.

1.5 BISTVENE IN DRUGE ZAHTEVE ZA OBJEKT

1.5.1 MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST

Nameravana gradnja je zasnovana tako, da vplivi, ki jim bodo konstrukcijski elementi izpostavljeni, ne bodo povzročili porušitve celotnega ali dela objekta in tudi ne deformacij, večjih od dopustnih ravni, škode na drugih delih objekta, na napeljavah in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije ali škode, nastale zaradi nekega dogodka, katere obseg je nesorazmerno velik glede na osnovni vzrok.

1.5.2 VARNOST PRED POŽAROM

Koncept požarne zaščite temelji na zagotavljanju požarne varnosti objekta tako, da bo zagotovljena predpisana požarna odpornost nosilne konstrukcije, preprečen prenos požara na sosednje objekte, preprečen prenos požara po objektu, možnost gašenja začetnih požarov, hitra evakuacija ter alarmiranje gasilcev.

ZASNOVA POŽARNE ZAŠČITE V OBJEKTU

Pri načrtovanju stavbe so upoštevane zahteve Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 199/21 z dne 11. 12. 2021) tako, da bodo izpolnjene bistvene zahteve glede požarne varnosti v stavbi.

1. Objekti morajo zaradi zmanjšanja ogroženosti ljudi v njih ali njihovi bližini in zaradi zmanjšanja ogroženosti okolja zagotavljati požarno varnost in omogočiti učinkovito ter varno ukrepanje gasilcev in reševalcev. Zagotovljena mora biti zadostna količina vode za gašenje.

2. Nosilna konstrukcija objekta mora ob požaru določen čas ohraniti potrebno nosilnost. Za omejitev hitrega širjenja požara po objektu morajo biti uporabljeni gradbeni elementi, ki se težko vžgejo, ob vžigu oddajajo majhno količino toplote in dima ter omejujejo hitro širjenje požara po površini.

3. Za omejitev širjenja požara po objektu je treba večje objekte razdeliti v požarne sektorje.

4. Objekti morajo zagotoviti zadostno število ustrezno izvedenih evakuacijskih poti in izhodov na ustreznih lokacijah, da jih lahko ljudje hitro in varno zapustijo. Za zagotovitev hitre in varne evakuacije ljudi ter hitrega posredovanja gasilcev in reševalcev v objektu morajo biti v večjih objektih in objektih z veliko uporabnikov vgrajeni sistemi za požarno javljanje in alarmiranje.

5. V objektih in okolici objektov mora biti zagotovljen neoviran in varen dostop za gašenje in reševanje.

6. V objektih morajo biti nameščeni oziroma vgrajeni ustrezni sistemi in naprave ter oprema za gašenje požara.

7. Zunanje stene in strehe objektov, ločilne stene, skupaj z vrati, okni in drugimi preboji, morajo zmanjšati nevarnost širjenja požara na sosednje objekte.

Zasnova požarne zaščite mora v vseh projektih za izvedbo zasledovati ukrepe in cilje Načrta požarne varnosti za načrtovan objekt, ki je del PN.

Po končani gradnji je potrebno ustrezno nadgraditi požarni red in objekt opremiti z evakuacijskimi načrti ter izvlečki iz požarnega reda.

Streha objekta mora omogočati postavitve sončne elektrarne.

1.5.3 ZAŠČITA STAVBE PRED VLAGO

Zaščita stavbe pred vlago mora biti izvedena skladno s Pravilnikom o zaščiti stavb pred vlago (Ur. list RS, št. 29/2004).

Predvidena je zaščita stavbe pred vlago iz naslednjih virov:
talna voda in vlaga,
atmosferske padavine,
voda iz napeljav stavbe.

Za zaščito pred talno vlago je predvidena horizontalna in vertikalna hidroizolacija skladno s SIST din 18195-1 do 10. Ustrezno morajo biti zaščiteni tudi vsi preboji.

Drenaža po znanih podatkih ni potrebna.

Za zaščito pred atmosferskimi padavinami je predvidena streha (glej krovsko kleparska dela) z ustreznim odvodnjavanjem meteorne vode.

Streha je izdelana kot ravna streha, pokrita z strešno membrano in hidroizolacijo na strehi, s trapezno pločevino na spodnji strani.

Hidroizolacija je v terenu zaščiten s toplotno izolacijo iz ekstrudiranega polistirena.

Obrobe in ostali kleparski izdelki so iz barvane Fe in Alu pločevine, dodatno izolirane s silikonom.

Na mestu fasadne obloge je predviden silikat silikonski zaključni sloj z ustrezno relativno difuzijsko odpornostjo vodni pari:

kontaktni fasadni sistem s toplotno izolacijskim slojem na osnovi penjenih polimernih materialov ($d = s(d) < 2 \text{ m}$);
kontaktni fasadni sistem s toplotno izolacijskim slojem na osnovi mineralne volne ($d = s(d) < 1 \text{ m}$);

Kapilarna vpojnost vode zaključnega sloja mora biti manjša od $0,5 \text{ kg/m}^2$ (v 24 urah) ali manjša od $0,1 \text{ kg/m}^2 \text{ h}$ (na $0,5$).

Fasada do višine $0,50 \text{ m}$ nad nivojem tal je predvidena z izolacijo iz ekstrudiranega polistirena, vključno s hidroizolacijo, ostala fasada pa je iz mineralne volne.

Glavni del fasadne obloge je iz izolacijskih fasadnih AB plošč v horizontalni izvedbi.

Stavbno pohištvo mora imeti ustrezno vodotesnost.

Za zaščito pred vodo iz napeljav stavbe je potrebno vse cevne napeljave ustrezno izolirati in preizkusiti. Na zunanjem izhodu je predviden dodatni hidroizolacijski sloj v sklopu polaganja keramike (HI iz npr. Mapelastica).

1.5.4 HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA IN ZAŠČITA OKOLJA

Nameravana gradnja je zasnovana tako, da se na najmanjšo možno mero zmanjša oddajanje strupenih plinov, ki jih oddajajo gradbeni materiali, objekta, prisotnost nevarnih delcev ali plinov v zraku, emisije nevarnega sevanja in zmanjša onesnaženje ali zastrupljanje vode ali zemlje ter preprečuje napačno odvajanje odpadnih voda, dima, trdnih ali tekočih odpadkov, in prisotnost vlage v delih objekta ali na površinah znotraj objekta.

1.5.5 VARNOST PRI UPORABI

Predvidena novogradnja je zasnovana tako, da pri normalni rabi, ne more priti do zdrsov, padcev, udarcev, opeklin, električnega udara, eksplozije in nezgode zaradi gibanja vozil.

1.5.6 ZAŠČITA PRED HRUPOM

Raven hrupa na območju predvidene novogradnje ne bo ogrožala zdravja ljudi. Zagotovljene morajo biti primerne razmere za delo, druge dejavnosti in počitek. Upoštevajo se zunanji hrup, hrup iz drugih prostorov, hrup obratovalne opreme in odmevni hrup. Objekt ob predvideni uporabi ne sme povzročati čezmerne obremenitve v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo okolja pred hrupom. V sklopu zasnove posameznih enot in objekta kot celota so bile upoštevane smernice za preprečevanje širjenja hrupa po objektu in med posameznimi enotami.

V fazi izdelave dokumentacije PZI je potrebno izdelati tudi Elaborat zaščite pred hrupom v stavbah.

1.5.7 VARČEVANJE Z ENERGIJO, OHRANJANJE TOPLOTE IN RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

Med dejavniki osnovno vlogo predstavljajo elementi arhitekturne zasnove, gradbene fizike, gradbene konstrukcije, učinkovite rabe energije ter uporaba obnovljivih virov energije. Poleg tega se bo stavbo, pri uporabi materialov in sistemov, upoštevala njegova orientacija glede na osončenje.

V načrtovanju naj bo predvidena uporaba več elementov, ki pasivno pripomorejo k nizki rabi energije - optimalno razmerje med zastekljenimi in neprosojnimi elementi

fasade, določitev najbolj ugodnega razporeda, orientacije, določitev barv, ki imajo čim manjši vpliv na zmanjševanje učinka osvetljenosti prostorov.

Načrtovani posegi, ki morajo biti podrobneje določeni, projektirani in opisani v dokumentaciji PZI, bodo dosegli parametre skoraj nič energijske stavbe, zagotavljali učinkovito rabo energije v stavbah pri čemer bodo upoštevani vsi veljavni pravilniki in uredbe, ki urejajo to področje:

- objekt mora izpolnjevati pogoje določil vsakokratne zakonodaje o graditvi objektov in vsakokratne energetske zakonodaje (Energetski zakon, Zakon o učinkoviti rabi energije, Gradbeni zakon) ter predpisov izdanih na tej podlagi, ki določajo tehnične in druge zahteve, in ki morajo biti izpolnjene za učinkovito rabo energije v stavbah na področju toplotne zaščite, ogrevanja, hlajenja, prezračevanja, tople vode in razsvetljave v stavbah in zagotavljanja lastnih obnovljivih virov energije za delovanje tehničnih stavbnih sistemov.

-Energijska učinkovitost stavbe je dosežena, če so izpolnjeni pogoji, kot jih določa PURES. Izpolnjevanje pogojev se dokazuje z Izkazom energijskih lastnosti stavbe.

- Skladno s 25. členom Zakona o učinkoviti rabi energije (Uradni list RS, št. 158/20; v nadaljnjem besedilu: ZURE) morajo biti vse nove stavbe skoraj ničenergijske.

Toplotni mostovi niso dopustni, zato je potrebno posvetiti posebno pozornost pri vseh konstrukcijskih detajlih ter pri načinu vgraditve oken in vrat ter projektirati tehnične rešitve, ki temu ustrezajo.

V fazi izdelave dokumentacije PZI je potrebno izdelati tudi Elaborat učinkovite rabe energije v stavbah.

1.5.8 UNIVERZALNA GRADITEV IN UPORABA OBJEKTA

Objekt je projektiran skladno s Pravilnikom o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Uradni list RS, št. 41/18), kar je potrebno dodatno obdelati in prikazati v PZI dokumentaciji. Za objekt se uporabi dve invalidski dvizni ploščadi za stopnišči. Pravilnik podrobneje določa bistveno zahtevo, s katero se zagotavlja univerzalna graditev in uporaba objektov, dostopnih vsem ljudem in graditev prilagodljivih objektov.

Pri projektiranju, gradnji, uporabi in vzdrževanju zunanjih površin objektov, dostopnih vsem ljudem, je potrebno upoštevati naslednje:

- vsem je omogočeno neovirano in samostojno gibanje ter orientacija po vseh površinah, ki so namenjene pešcem,
- posamezni grajeni elementi ne predstavljajo ovir in nevarnosti pri gibanju na površinah, ki so namenjene pešcem,
- vsem je omogočen dostop do objektov po isti poti, kjer to tehnično ni izvedljivo, je dostop omogočen po drugi najbližji izvedljivi poti,
- stopnice oziroma stopnišča so oblikovani tako, da je omogočena dobra vizualna zaznava roba,
- svetla višina poti je minimalno 2,25 m
- svetla širina poti je zagotovljena najmanj do svetle višine poti

Pri projektiranju, gradnji, uporabi in vzdrževanju objektov, dostopnih vsem ljudem, se upošteva naslednje:

- vsem se zagotavlja vstop v objekt na istem mestu ali blizu njega, oblikovan in opremljen tako, da ga lahko tudi osebe z okvarami vida enostavno najdejo in uporabljajo
- vsem se zagotavlja samostojno gibanje in orientacijo, pri čemer grajeni in premični elementi ne smejo predstavljati ovire pri gibanju,
- stopnice oziroma stopnišča morajo biti oblikovani tako, da je omogočena dobra vizualna zaznava roba, v sistemih kompleksnega taktilnega vodenja pa morajo biti stopnišča opremljena tudi s talnimi taktilnimi oznakami,

- minimalna svetla širina vhodnih vrat objekta je 0,9 m, višina praga je največ 1,5 cm, prehod med opremo pa najmanj 0,8 m,
- vsem se zagotavlja uporaba naprav, ki omogočajo samostojno uporabo objekta, in
- alarmne naprave morajo biti opremljene s svetlobnim in zvočnim signalom.

Opis skladnosti s pravilnikom

Pri projektiranju zunanjih površin objektov, dostopnih vsem ljudem, ter pri projektiranju objektov dostopnih vsem ljudem je potrebno v fazi PZI upoštevati vse zgornje zahteve, poleg njih pa je potrebno v projekt vključiti še dodatne spodaj navedene rešitve:

- vhodi v objekte iz zunanje ureditve so urejeni s klančinami, klančine so opremljene z držali
- dostop do objektov iz okolice je omogočen po terenu brez naklonov
- notranje horizontalne in vertikalne komunikacije in dvigala so jasno označene, dovolj široke in osvetljene, stopnišča so opremljena z držali
- konstrukcijski elementi ne pomenijo nevarnosti pri gibanju v skupnih prostorih
- na vratih so razločno vidne, dosegljive in uporabne kljuge
- z invalidskega vozička je omogočeno prižiganje luči in klic dvigala
- prostorska ureditev prometne infrastrukture je načrtovana tako, da se funkcionalno ovirane osebe lahko samostojno gibljejo po vseh glavnih površinah, ki so namenjene pešcem, to so vse prečne poti, vzdolžna pot in območje parkirišč
- svetla višina poti je večja od minimalno zahtevane višine 2,25 m
- vsa vhodna vrata v objekte ter vsa vrata v vadbene enote so svetle širine 90 cm
- višina praga na vseh prehodih višin je največ 1,5 cm.
- vsi hodniki so širine minimalno 150 cm
- sanitarije je možno prilagoditi gibalno oviranim osebam
- zahteve za dostopnost do dvigala veljajo smiselno enako za dostopnost do invalidske dvigalne ploščadi

1.5.9 TRAJNOSTNA RABA NARAVNIH VIROV

Predvideni posegi so projektirani tako, da je raba naravnih virov trajnostna. Po morebitni odstranitvi vgrajenih materialov ali delov objekta, bo v največji možni meri omogočena ponovna uporaba ali reciklaža objekta, njegovih delov ali gradbenega materiala. Vsi posegi so projektirani tako, da bo omogočena čim daljša življenjska doba objekta, uporabljene so okolju sprejemljive surovine in sekundarni materiali.

1.5.10 POSEBNE ZAHTEVE PRI IZDELAVI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Nova gradnja s pripadajočo zunanjo ureditvijo mora biti poleg upoštevanja ostale prostorsko-gradbene zakonodaje skladna z zahtevami:

UREDBE O ZELENEM JAVNEM NAROČANJU

Pri predmetnem javnem naročilu je obvezno upoštevanje okoljskih vidikov skladno z vsakokrat veljavno Uredbo o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. [51/17](#), [64/19](#) in [121/21](#), [132/23](#), [43/25](#); v nadaljevanju: »Uredba«) za predmet naročanja Projektiranje oziroma izvedba gradnje stavb.

Pri oddaji ponudbe in pri izvedbi javnega naročila je potrebno upoštevati vse zahteve, določene z veljavno Uredbo.

Za varčevanje rabe vode se predvidi kombinacija elektromagnetni ventil senzor na pisoarjih, splakovalnikih in pipah. Zahteve za gradnjo svetil in njihovo krmiljenje so podrobno opisane v poglavju o elektroinštalacijah.

ZAHTEVANA VSEBINA - SESTAVA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Predmet javnega razpisa je poleg gradnje tudi naročilo PROJEKTNE DOKUMENTACIJE z naslednjo v naslednjem obsegu in z naslednjo zahtevano vsebino.

- Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI),
- Projektna dokumentacija izvedenih del (PID),
- Projektantski nadzor gradnje in ažurno tolmačenje/dopolnitev projekta.

Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI), ki vsebuje sestavine Pravilnika o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih (Uradni list RS, št. 30/23). PZI mora biti izdelan v skladu s pravnomočnim gradbenim dovoljenjem, evtl. s prikazanimi dopustnimi manjšimi odstopanji od gradbenega dovoljenja in ostalimi strokovnimi podlagami, ki so potrebne za izdelavo PZI.

S projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje – PZI se dokazuje izpolnjevanje bistvenih in drugih zahtev. Izdelana mora biti tako da:

- so izvajalcu podana podrobna strokovna navodila za zakoličenje objekta ter izvajanje nove gradnje stavbe in zunanje ureditve v celoti,
- da bo zadoščeno zahtevam iz Uredbe o zelenem naročanju.

Projektna dokumentacija izvedenih del (PID), ki vsebuje sestavine iz poglavja 2.5. Pravilnika o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih (Uradni list RS, št. 30/23.).

Glede na izvedene meritve v okoliških objektih je obvezna predpriprava aktivnega sistema prezračevanja zemljine s temeljnim razvodom oz. vgradnja pasivnega sistema, skladno s Pravilnikom o zahtevah za novogradnje, posege v obstoječe stavbe in sanacijo obstoječih stavb zaradi varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki radona (Uradni list RS, št. 14/22, 55/23 – popr. in 76/23) ter Tehnično smernico za graditev - Zaščita pred radonom v stavbah z oznako TSG-1-007:2023.

Opomba glede notranje opreme: Načrt notranje opreme ni predmet te projektne naloge, razen opreme, ki bo trajno vgrajena in predstavlja zaključno finalno obdelavo ali zaključen vgrajeni element stavbe. Slednja se smiselno predvidi po posameznih sklopih projektne dokumentacije ter se vključi po posamezni projektantskih predračunih.

Pri izboru vgrajene opreme je potrebno upoštevati določila Uredbe o zelenih javnih naročilih. Vsa vgrajena oprema (v šoli in telovadnici) mora biti certificirana in varna za uporabo. Telovadna oprema mora omogočati izvajanje vseh športov navedenih v razpisu (odbojka, košarka, roket, dvoranski nogomet, namizni tenis, badminton, gimnastiko, judo). Postavitev igralnih polj po dvorani naj bo postavljena racionalno in z namenom da se določene igre (odbojka, košarka, badminton) lahko igrajo na vsaki tretjini dvorane, določene pa je potrebno postaviti čez več telovadnih površin (npr. roket in dvoranski nogomet) oziroma zagotoviti sredinsko igrišče za odbojko in košarko. Igralne površine je potrebno postaviti tudi za namene večjih tekem, tako da jih je možno spremljati iz tribun. Montažna oz. premična oprema, ki predstavlja elemente premične notranje opreme (klopi, stoli, table, omare, premični odri, itd.) ni predmet projektne dokumentacije.

Zahtevana je projektna dokumentacija s pomočjo informacijsko podprtega projektiranja v 3D obliki (BIM orodja, LOD 300) za načrte objekta: načrt arhitekture, gradbeništva, elektrotehnike in strojništva.

OBSEG PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA ODDAJO INVESTITORJU

Projektna dokumentacija za izvedbo PZI:

Tiskani izvod 6 x, CD (pdf, ifc, dwg) 1x

Projektna dokumentacija izvedenih del PID:

Tiskani izvod 2x, CD (pdf, ifc, dwg) 1x

Načrt notranje opreme ni predmet PN, razen trajno vgrajenih elementov. Ureditev gradbišča je deloma predpisana v PZI za varovanje gradbene jame. Skladno s tem se zahteva predaja naslednje dokumentacije.

Dokumentacija za predajo v fazi PZI

- vodilni načrt
- načrti s področja arhitekture
- načrti s področja gradbeništva
- načrti s področja elektrotehnike
- načrti s področja strojništva
- načrt s področja požarne varnosti
- načrti s področja geodezije
- načrti zunanje ureditve
- načrti infrastrukture in priključkov
- načrt CNS in energetskega monitoringa
- načrt ureditve gradbišča, dostop do gradbišča, varovanje in začasni priklopi
- tehnična poročila posameznih načrtov
- potrebni izračuni, analize, sheme, detajli in opisi izvedbe
- elaborat učinkovite rabe energije
- elaborat zaščite pred hrupom v stavbah s prostorsko akustiko
- načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki
- ostali elaborati in izkazi, zahtevani s predpisi
- svetlobno-tehnični izračun splošne razsvetljave
- svetlobno-tehnični izračun varnostne razsvetljave
- svetlobno-tehnični izračun zunanje razsvetljave
- načrti rušitev
- načrti prestavitev in križanj obstoječe infrastrukture
- zbirnik vseh inštalacijskih vodov v stropu in v tleh
- renderji, 3D pogledi in BIM model oziroma 3D projektna obdelava
- prikazi in obdelava trajno vgrajene opreme, kadar predstavlja zaključno finalno obdelavo ali vgrajeni element stavbe, po posameznih načrtih in predračunih

Dokumentacija za predajo po izvedbi oziroma ob zaključku gradnje

- PID dokumentacija
- spremna dokumentacija v obliki fotografij, urejenih po fazah gradnje za dele izvedbe, ki jih je težko naknadno preveriti iz dokumentacije in na terenu zaradi zasutja, zlivanja v beton, prekritja z zaključnimi sloji, zapiranja ...
- zaključna primopredajna dokumentacija
- izpolnjen gradbeni dnevnik in knjiga obračunskih izmer

- DZO dokazilo o zanesljivosti objekta
 - seznam sodelujočih podjetij in njihovih sklopov del
 - zapisniki, certifikati, poročila o preizkusih in meritvah
 - zapisniki o funkcionalnih preskusih in poskusnem zagonu naprav
 - zapisniki o tlačnih in trdnostnih preizkusih
 - dokazila za vgrajene gradbene proizvode
 - atesti in garancijski listi
 - tehnični listi
 - izkazi
- navodila obratovanja in vzdrževanja oziroma NOV
 - navodila za uporabo in navodila za vzdrževanje
 - **zapisniki o izvedenih usposabljanjih za uporabo, rokovanje s sistemi s preverjanjem kompetenc udeleženi na izobraževanju:** po zaključenih delih se predvidi usposabljanje po skupinah in sistemih, ki se določi v sodelovanju z naročnikom
- načrti za označevalne napise v obliki, ki je skladna z obstoječim sistemom označevanja prostorov na ŠC Novo mesto

CILJNI TERMINSKI PLAN IZDELAVE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Predaja PZI dokumentacije v pregled	60 dni po podpisu pogodbe
Oddaja dokončne verzije PZI	5 dni po potrditvi PZI dokumentacije s strani naročnika
Morebitne potrebne dopolnitve oziroma spremembe PZI	15 dni po prejemu pripomb naročnika oziroma skladno z dogovorom glede na obseg sprememb in dopolnitev

1.6 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI - ARHITEKTURA

1.6.1 GRADBENA DELA

PRIPRAVLJALNA DELA

Ureditev gradbišča, dostop do gradbišča, varovanje, začasni priklopi so predmet posebnega projekta, ki ga pripravi izvajalec pred izvajanjem del na terenu.

Dostop - interne ceste

Dostopi do objektov so obstoječi, interni.

ZEMELJSKA DELA

Glede na rezultate geološko - geomehanskih raziskav predlagamo sledeč način temeljenja:

Kjer je kompaktna hribinska podlaga dovolj visoko, se predvidi AB točkovne temelje dimenzij 2x2m in debeline 1m. Temelji bodo vpeti v temeljno brano. V kolikor se kompaktna hribinska podlaga pod točkovnimi temelji nahaja globlje, se izkop do podlage poglobi in nato izvede podbetoniranje temelja z nearmiranim betonom C25/30 do predvidene kote dna temelja. Podbetoniranje se izvede kot nearmiran betonski blok dimenzij od 300/300cm do 380/380cm in višine cca. 1,0 do 1,5m. Glede na višino podbetoniranja je potrebno prilagoditi tudi tlorske dimenzije blokov tako, da se obtežba na temeljna tla prenaša pod kotom 60°. Po izvedbi generalnega izkopa do dna gradbene jame je pred izvedbo točkovnih temeljev potrebno izvesti lokalne sondažne razkope, da se potrdi predvidena globina kompaktne hribinske podlage oziroma potrdi način temeljenja (piloti oziroma poglobljeni točkovni temelji). V kolikor podbetoniranje temelja zaradi geoloških razmer ni mogoče, predlagamo izvedbo pilotov, ki se jih izvrta v kompaktno hribinsko podlago 2,5D. Prezem izkopa temelja izvede geomehanik. Po izdelavi izkopa se položi podložni beton. Vrh podložnega betona bo na višini projektirane kote dna temelja. Na podložni beton se nato postavi opaž in armaturo za točkovni temelj.

Dopustno nosilnost za točkovni temelj dimenzij 2x2 m in višine 1 m smo izračunali po EC7, in sicer za karakteristike kompaktne hribinske podlage. Dopustna napetost za temelj znaša 4.900 kPa. Predlagamo, da se kontaktne napetosti pod temeljem omeji na 1000 kPa (posedki do 0,5 cm).

Orientacijski modul reakcije tal smo izračunali za temelj konstrukcije dimenzij 2x2 m, temeljeni v kompaktni hribinski podlagi. Upošteva naj se naslednje module:

- $K_z = 205.365 \text{ kN/m}^3$
- $K_x, K_y = 20.536 \text{ kN/m}^3$

Nosilnost pilotov različnih dimenzij glede na materialne karakteristike prilagamo v prilogah.

Varovanje gradbene jame

Globina gradbene jame bo od kote obstoječega terena znašala do cca 5,0 m. Izkopi se bodo izvajali v geoloških slojih:

1. Umetno nasutje: rjav glinast drobno do srednjezrnat grušč (GC),
2. Rjava, težko gnetna meljasta glina z občasnim gruščem (CL-ML) - ilovica,
3. Rjav, glinast, srednje do debelozrnat grušč (GC), mestoma bolj glinast,

4. Kompaktna hribinska podlaga (J₃₂₊₃).

Končni ukrepi za varovanje gradbene jame bodo določeni v načrtu varovanja gradbene jame, v elaboratu predlagamo varovanje gradbene jame v smislu:

- Širokega izkopa kjer je možno,
- Pilotne stene oz. sidrane pilotne stene po potrebi.

Začasni in trajni izkopi:

Začasni in trajni izkopi se bodo izvajali do globine cca. 5,00 m. Izkopi naj se izvajajo v naslednjih naklonih:

1. Umetno nasutje: rjav glinast drobno do srednjezrnat grušč (GC), 1:1
2. Rjava, težko gnetna meljasta glina z občasnim gruščem (CL-ML) – ilovica, 1:2
3. Rjav, glinast, srednje do debelozrnat grušč (GC), mestoma bolj glinast, 1:1
4. Kompaktna hribinska podlaga (J₃₂₊₃). 3:1

V primeru strmejših naklonov je potrebno izvesti varovalne ukrepe.

Pri prisotnosti vode je potrebno brežine ublažiti. Vse izkope gradbene jame je potrebno izvajati pod geomehanskim nadzorom, temeljna tla morajo biti prevzeta s strani strokovnjaka geomehanika.

V primeru neugodnih vremenskih vplivov je izkope potrebno zaščititi pred vremenskimi vplivi (PVC folija,..), da ne pride do zamakanja brežin.

Zemeljska dela bodo potekala v geoloških slojih debelozrnatega grušča (GW), temno rjave gline, pomešane z gradbenimi ostanki (GC), rjave gline s posameznimi kosi podlage (GC) in v sloju kompaktne hribinske podlage (J₃₂₊₃). Na osnovi terenskih raziskav smo določili naslednje izkopne kategorije:

Geološki sloj	Izkopna kategorija	
Umetno nasutje: rjav glinast drobno do srednjezrnat grušč (GC)	III. kat.	100%
Rjava, težko gnetna meljasta glina z občasnim gruščem (CL-ML) – ilovica	II. Kat.	20%
	III. Kat.	80%
Rjav, glinast, srednje do debelozrnat grušč (GC), mestoma bolj glinast	III. Kat.	80%
	VI. Kat.	20%
Kompaktna hribinska podlaga (J ₃₂₊₃)	V. Kat.	100%

Voziščne konstrukcije

Ocenjene vrednosti CBR na planumu temeljnih tal (Umetno nasutje: rjav glinast drobno do srednjezrnat grušč (GC)), znašajo 5-10%. Cona zmrzovanja je 85cm, hidrološke razmere so neugodne.

Voziščno konstrukcijo je potrebno določiti glede na prometno obremenitev. Za povozne konstrukcije predlagamo naslednjo konstrukcijo:

- greda 2 plasti po 25cm, frakcija 0/64mm; Ev2 ≥ 100 MPa (CBR ≥ 15 %), zgoščenost ≥ 98 %
- tampon 1 plast 25cm, frakcija 0/64mm; Ev2 ≥ 100 MPa (CBR ≥ 15 %), zgoščenost ≥ 98 %
- Obrabna asfaltna plast: 9cm AC 22 base B 50/70, A2, Z4
- Nosilna asfaltna plast: 4cm AC 11 surf B 50/70, A2, Z2

Zasipi, Nasipi, Platoji

Za zasipe izven objektov je primeren izkopan material od III. do V. kategorije. Za začasne nasipe in platoje je primeren zmrzlinško odporen, kvaliteten apnenčast gruščnat material, za katerega se privzame strižni kot 33°.

Za namene končne ureditve (zelenice) je primeren izkopan material II in III. Kategorije.

Geotehnično poročilo je sestavni del razpisne dokumentacije. V času izvajanja zemeljskih del je potrebno izvajati geotehnični nadzor in potrditi ustreznost projektiranega temeljenja.

BETONSKA IN ARMIRANOBETONSKA DELA

Nosilno konstrukcijo objekta sestavljajo AB točkovni in pasovni temelji, AB stene in AB stebri, AB plošča in nosilci nad kletjo, AB plošča nad pritličjem (območje galerije) ter leseni primarni in sekundarni strešni nosilci. Vzдолžni fasadni steni sta na razmaku 5.8 m ojačani z AB stebri, ki služijo kot ležišče primarnih strešnih nosilcev. Etaže medsebojno povezujejo AB stopnice.

Temelje sestavlja mreža točkovnih in pasovnih temeljev. Točkovni temelji so tlorisnih dimenzij 2.0x2.0 m in višine 1.0 m. Točkovni temelji so medsebojno povezani s pasovnimi temelji preseka 50/100 cm. Točkovni temelji so postavljeni na skalno podlago. Kjer se ta nahaja na večji globini, se razlika zapolni z nearmiranim betonom ali premosti s piloti. Med temelji je izvedena talna AB lošča debeline 25 cm.

Stene so debele 25 cm. Po obodu stavbe potekajo od temelja do strehe, znotraj objekta po do etažnih plošč.

Vzдолžni fasadni steni sta na razmaku 5.8 m ojačani z AB stebri preseka 40/40+25 cm. Stebri potekajo od temelja do primarnih strešnih nosilcev.

Plošča nad kletjo je debela 35 cm. Opira se na AB stene in AB nosilce, ki potekajo v prečni smeri stavbe na rastru 11.6 m. Presek nosilcev znaša 40/80+35 cm. Nosilci so oprti na stene in vmesne stebre preseka 40/40 cm.

Plošča nad pritličjem (pod galerijo) je debela 35 cm. Opira se na AB stene in dodatna AB nosilca ob stopnišču.

Strešno konstrukcijo sestavljajo primarni in sekundarni leseni lepljeni nosilci. Primarni nosilci potekajo v prečni smeri objekta na razmaku 5.8 m. Njihov razpon znaša 31.5 m. Nosilci so visoki od 220-280 cm, široki pa 30 cm.

Med primarnimi nosilci potekajo na razmaku 325 cm, sekundarni nosilci preseka 20/36 cm. V krajnih poljih strehe poteka med primarnimi nosilci strešno diagonalno zavetrovanje iz okroglih jeklenih cevi preseka 101.6/5.6 mm.

Stopnišči, ki medsebojno povezuje etaže sta armirano betonski. Na severni strani je stopnišče dvoramno. Debelina ram in vmesnih podestov znaša 20 cm. Na južni strani so stopnice enoramne. Debelina rame znaša 25 cm.

Zunanja popolnoma vkopana AB kineta povezuje obstoječa objekta F in I. Kineta je armiranobetonska, notranjih dimenzij 120/200 cm. Umeščena je na mestu nove evakuacijske poti in nivojsko pod temelji novega objekta, zato se jo v celoti

odstrani in nadomesti z novo. Izvede se kineto, dimenzij 120/150 cm, debeline sten 25 cm in iz vodonepropustnih betonov. Inštalacije v njej se izvede na novo (del strojnih in elektro inštalacij).

ZIDARSKA DELA

HIDROIZOLACIJE ZIDOV, TALNIH PLOŠČ in TLAKOV

Predvidena je izvedba hidroizolacije in izvedba tlakov. Prav tako je potrebna vgradnja talnih sifonov, rešetak, okvirjev ipd.

Po končanih delih je potrebno čiščenje objekta in finalno čiščenje celotnega objekta po končanih finalnih delih.

Na nivoju talne plošče je projektirana hidroizolacija proti dvigu talne vlage.

Na nivoju tlakov dela pritličja je projektirana klasična bitumenska hidroizolacija v sestavi:

- Bitumenski premaz IBITOL B5. Površina za nanašanje mora biti gladka in brezprašna
- Bitumenska hidroizolacija - IZOTEKT T4 PLUS - polaganje na brezprašno površino, stiki so polno varjeni.

Vgradnja je predvidena na podložni beton debeline 10-12 cm.

Na poziciji parapetnih zidov je proti zunanji vlagi predvidena vgradnja vertikalne hidroizolacije IZO PASTA do višine 50 cm nad zunanjim terenom /enokomponentna polimer bitumenska pasta na osnovi vodne disperzije) za vgradnjo po hladnem postopku/.

Stik AB parapetnega zidu in temelja po celotni površini obdelati s hidroizolacijskim premazom npr. AQUAFIN 1K.

Hidroizolacija sanitarij je predvidena z dvokomponentnim materialom Mapelastik z vmesno mrežico Mapefoam. Hidroizolacija je izvedena finalno - pred končnim polaganjem talne keramike.

PODLOŽNI BETONI

Podložni betoni so projektirani na poziciji temeljev objekta in temeljne plošče.

TOPLITNA IZOLACIJA

Talna in etažna izolacija EPS SILENT T1000 in EPS 150.

Vertikalna hidroizolacija je zaščitena z toplotno izolacijo XPS.

ESTRIHI

Sestava tlaka:

Keramika npr. Ragno Replace Antracit 75/75cm	1,0 cm
Lepilo, cement akrilat, hidroizolacija, 2x premaz hidrostop elastic, stik sten in tal obdelan z robnim trakom Kemaband	0,5 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,0 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
PE folija 2x	
Toplotna izolacija EPS 150 - inštalacijski sloj	11,0 cm
Bitumenska hidroizolacija - PLANA P + POLYPRIMER	0,5 cm

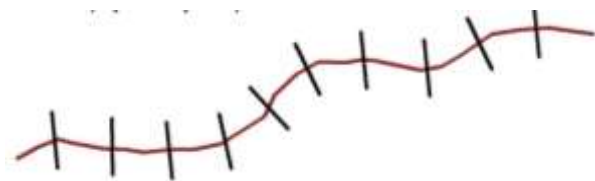
AB plošča	25,0 cm
PE folija 2x	
Uvaljano nasutje	15,0 cm
Tamponski nasip granulacije 0-32, vgradnja po plasteh - 30-50 cm	

Zaradi krčenja podlage je večje površine oziroma površine nepravilnih oblik pootrebno obvezno razdeliti na manjša in po možnosti pravokotna polja. Dilatacije v estrihu je najbolje zarezati že v svež estrih ali najkasneje naslednji dan. V notranjih prostorih so polja velika do 25m², razmerje krajše in daljše stranice pravokotnika naj ne bi bila večje od 1,25 oziroma maksimalno 1:1,5.

Točno nad dilatacijo estriha mora biti tudi fuga v keramiki, ki jo zatesnimo s trajno elastičnim kitom ali uporabimo profile z vgrajeno gumo.

Nikoli se ne sme polagati keramike čez dilatacijo v estrihu. Polja dilatiranja se pred izvedbo uskladi s polagalcem keramike.

Razpoke v estrihih izven polj dilatacij se sanira. Razpoko se razširi na vsaj 5mm in očisti. Na vsakih 15cm se zareže 2cm globoko in vsaj 6mm široko zarezo ter vloži kovinsko sidro dolžine 15 cm. Vse skupaj se zalije z epoksidno maso.



TESARSKA DELA

Predvidena je izdelava opažev in razopaženje za vse armirano betonske elemente objekta. Uporabljati je potrebno kovinski opaž.

Opaž mora biti očiščen, gladek in razmaščen (olje za premaz opažev ne sme kemično vplivati na beton in ga ne smejo obarvati) ter izveden z ustreznimi podporami. Mora biti stabilen, trden, nepomičen, dobro tesnjen in sposoben za prevzem obtežbe z betonom.

Premični delovni odri morajo biti zajeti v postavkah posameznih del. Fasadne odre koristijo vsi udeleženci gradnje. Postavljen mora biti tako, da ne ovira izvršitve posameznih del pri gradnji objekta, ter da zagotavlja predpisano varnost pri delu.

BETONSKE PLOŠČE

Vgradnja in strojna poravnava betona v betonsko ploščo se izvede na določeni višini. Ravnanje plošče se izvede z lasersko vodeno vibroletvijo kot. npr. Somero Laser Screed. Pri postopku je potrebno paziti na dovolj velik zaščitni sloj armature in na dovolj veliko prekrivanje armaturnih mrež hkrati s strojnim zaglajevanjem betonske površine za pripravo na obdelavo z brušenjem betonske površine. Da se zagotovi zahtevana ravnina pri brušenju, se mora uporabiti veliki gladilni stroj s polmerom enega krožnika 160 cm.

Brušenje betona se izvede z 2-3 mm do srednje enakomerne strukture agregata (v večini srednje veliki in veliki agregat z malo ali nič majhnih kamenčkov na nedoločenih lokacijah) ter poliranje do visokega sijaja 3000 grid kot npr. koncept Superfloor Gold. Med kitanjem por in impregnacij betona (na silikatni osnovi kot

npr. Retroplate in zaščita s kot npr. Retropel in Retrograd) je potrebno brušenje in poliranje. S tem konceptom je potrebno doseči ESD rezultate.

Območje EPA/ESD Protected Area brušene talne plošče morajo izpolnjevati zahteve iz standarda IEC 61340-5-1 oz. SIST EN 61340-5-1 oziroma zahteve, ki so definirane v naslednji tabeli:

Flooring	IEC 61340-4-1 (see NOTES 4 and 5)	$R_{sp} < 1 \times 10^9 \Omega$	IEC 61340-4-1	$R_g < 1 \times 10^9 \Omega$
----------	--------------------------------------	---------------------------------	---------------	------------------------------

Projekt betonov in izvedba brušenja morajo upoštevati opisane zahteve.

KANALIZACIJA

Inštalacije

Instalacije so predmet posameznih načrtov v sklopu projekta. Na mestu predvidenega objekta je več komunalnih vodov, ki jih je potrebno v fazi gradnje ustrezno varovati.

Kanalizacija komunalne odpadne vode:

Komunalna odpadna voda je speljana v zbirne fekalne jaške ter v obstoječe omrežje. Predvidena je skladno z načrtom strojnih instalacij, zunanje ureditve in arhitekture. Ves material, ki se uporablja za izvedbo kanalizacije mora glede trdnosti in vodotesnosti ustrezati veljavnim tehničnim predpisom in normativom. Pri izvedbi kanalizacije in določitvi globin je potrebno uporabljati geodetske naprave. Po izvedbi je potrebno opraviti preizkus tesnosti jaškov in vodov.

Padavinska odpadna voda iz strehe je speljana po sistemu kot npr. Geberit – Pluvia preko peskolovov in revizijskih jaškov v kanal za padavinsko odpadno vodo. Predvidena je navezava na obstoječo meteorno kanalizacijo po načrtu zunanje ureditve. Padavinska odpadna voda iz utrjenih površin je speljana preko cestnih požiralnikov in linijskih rešetk v revizijske jaške po načrtu zunanje ureditve.



Javni kanalizacijski sistem ne zagotavlja ločenega odvajanja meteorne in fekalne vode in se ob ekstremnih nalivih zapolni do te mere, da lahko pride do povratnega vdora v zbirne jaške, kar je potrebno preprečiti z zapornimi loputami na zbirnih fekalnih jaških.

1.6.2 OBRTNIŠKA DELA

KLJUČAVNIČARSKA DELA

NOTRANJE KOVINSKO STOPNIŠČE ZA DOSTOP NA STREHO

Notranje kovinsko stopnišče je troramno, nosilnost zagotavljajo prečni nosilci, vpeti v AB stene, vmesna vijačena pohodna pločevina-tip solza d = 5 mm, pa sestavlja pohodni del stopnišča.

PODEST KLIMATA

Predvidena je izvedba strešnega podesta, na katerega se naslanja klimat in toplotna črpalka. Podest se obeša na strešni nosilec, kar je potrebno upoštevati pri dimenzioniranju lesene konstrukcije. Primarni nosilci in vertikala se izvedejo iz profilov HEA180, na njih se naslanjajo sekundarni profili IPE120. Podest se pokrije z rešetko 30/30 mm, okoli podesta pa je izvedena ograja h 2,2 m iz ekspandirane pločevine v temni barvi.

OGRAJA

Na stopniščih in galeriji je predvidena steklena ograja, vpeta konzolno v tlaku, po sistemu npr. Q-Railing Easy Glass Slim. Steklo je varnostno (kaljeno in lepljeno). Na zgornjem delu je zaključeno s profilom. Višina ograje je min. 120 cm

Na delu stopnišč je predviden obojestranski ročaj iz ploščatih profilov. H = 90 cm. Predvidena je zaščita z vročim cinkanjem in prašnim barvanjem.

PODKONSTRUKCIJE KUPOL

Zaradi predvidene vgradnje kupol je potrebno izvesti dodatno podkonstrukcijo, na katero se naslanja valovito pločevino oz. podkonstrukcijo kupole.

KROVSKO KLEPARSKA DELA

Streha objekta je ravna z minimalnim naklonom. Krita je s FPO folijo na toplotni izolaciji iz kamene volne. Zagotoviti je potrebno toplotno prehodnost $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

RAVNA STREHA

FPO strešna folija - kot npr. MAPEPLAN TM18	0,18 cm
Toplotna izolacija kamena volna - kot npr. SMARTroof Hard	10,0 cm
Toplotna izolacija kamena volna - kot npr. SMARTroof Thermal	16,0 cm
Parna zapora - kot npr. MAPELANEVO SK	
Trapezna pločevina	16,0 cm
lesena lepljena nosilna konstrukcija	

Atike so na notranji strani obdelane s FPO strešno folijo enakega tipa kot streha in zaključene z obrobo v naklonu 2 % proti notranjosti. Zaključno obrobo atike je potrebno pritrjevati na tipske kovinske profile. Barva zaključne obrobe atike mora biti usklajena z barvo fasade.

Pri vseh prebojih je potrebno upoštevati polnjenje trapeznega dela visokoprofilne pločevine s kameno volno v širini min. 100 cm.

Vse zaključne obrobe se izvedejo v barvi fasade na posameznem delu.

Strešna folija mora biti najmanj razreda Broof(t1) po standardu SIST EN 13501-5.

Padavinske vode so odvodnjavane po podtlačnem sistemu kot npr. Geberit - Pluvia skladno z izdelanim elaboratom dobavitelja. Vsi odtoki morajo biti ogrevani (vtočniki in vertikalni odtoki). Vtočniki in izvedba strehe mora biti izdelana skladno s tehničnimi napotki dobavitelja. Vertikale so razporejene tako, da doseže čim večjo koncentracijo dotoka padavinske vode in s tem manj zunanje kanalizacije. Vsi vodi morajo biti protikondenzno izolirani z izolacijo tipa kot Armaflex ali enakovredno, v debelini min. 19 mm. **Vsi vodi na mestih pisarn morajo biti dodatno zvočno izolirani s tipiziranimi elementi dobavitelja.**

Priključki podtlačnega sistema na zunanjo padavinsko kanalizacijo so izvedeni preko umirjevalne cevi, ki mora imeti minimalni padec 2%. Priporočljivo je, da se ta cev zunaj objekta zaradi področja zmrzovanja vkoplje na globini vsaj 80 cm pod površino. Vertikalne cevi so pritrjene na stene, horizontalne pa na strope s pomočjo sistemskih šin. Vertikale so pritrjene na podlago s sistemskimi pritrdili, pri čemer je nujno potrebno upoštevati potrebni prostor za kolena in vtočnike. Obesni sistem mora biti zavarovan pred nihanjem. Mikrolokacijo vertikal, horizontal in vtočnikov je potrebno uskladiti ob izvajanju.

Na površinah, ki se odvodnjavajo ne smejo biti uporabljeni materiali iz katerih bi se izločale snovi, ki bi se odlagale v ceveh sistema in ovirale njihovo prehodnost.

Toplotna, protihrupna izolacija in ogrevanje:

Cevovode je potrebno toplotno izolirati zaradi preprečevanja pojava kondenza. Ko sistem deluje s polno kapaciteto je sicer zelo tih vendar se na področju glavnih prostorov doda posebna protihrupna izolacija.

Na vseh strehah morajo biti izdelani ustrezni varnostni preliv, ki zagotavljajo, da se v primeru kakršnekoli napake sistema, odvodnjavanje vode prelije na teren ob objektu. Na vseh strehah je potrebno upoštevati vgradnjo posameznih varnostnih prelivov pravokotnega prereza in minimalno 5 cm nad koto točkovnih požiralnikov.

Varovanje

V prostih linijah strešin se do vseh nujnih elementov za vzdrževanje izdela linija iz inoks pletenice, od roba min. 2,5 m, npr. tip ABS Lock-X-T, na katero je možno pripeti ustrezno varovalno opremo.

Kupola

Za dostop na streho se izvede kupolo nad stopniščem v dimenzijah 120/400 cm. Kupola se odpira brez ovir na stran, da se zagotovi stojno višino in normalen prehod za dostop na streho. Svetlobnik kot npr. Lamilux smoke lift continuous rooflight B - troslojna, prozorna.

- Zgornja luska IRR izvedba, $U = 1,033 \text{ W/m}^2\text{K}$
- OPREMA - enojna odprtina, motorni pogon, povezava s požarno centralo.
- Kupole morajo ustrezati standardu SIST EN 12101 : 2 del in imeti naslednje lastnosti: Re 50, SL 250, T-5, WL1500, Broof 300, Euroclass E imeti morajo slovensko tehnično soglasje STS ali evropsko soglasje ETA ter izjavo o lastnostih.

- Odpiranje z elektromotorjem 24 V 4,0 A (Actulux) v primeru požara, vezava na krmilno centralo; kot odpiranja 140 °; el. motor je preko krmilne centrale oz. elektroinštalacij možno uporabljati tudi za prezračevanje - potrebno dodatno stikalo za zračenje.
- Krmilna centrala AL-SVM-24 V/5 A - DS, z baterijami (napajanje 230 V, izhod na motorje 24 V), certificirano po EN 12101-10; (1 požarna / 1 ventilacijska grupa) z integrirano tipko za požar in tipkalom za zračenje. Izolacijski podstavek h = min. 50 cm.
- Po aktiviranju požarnega alarma se mora kupola zapreti v času do 60 s brez zakasnitve, da se zagotovi vlek dima in toplote iz nižje ležečih odprtih za dovod zraka.

FASADE

Oblikovanje fasade nove športne dvorane zaokroži obstoječi kompleks in se skladno vklopi v okolico. Fasado pa je vseeno potrebno izvesti tako, da se zagotovijo ustrezni klimatski pogoji v objektu. Zagotoviti je potrebno toplotno prehodnost po Pravilniku o učinkoviti rabi energije v stavbah in preprečiti nastajanje kondenza v fasadnih konstrukcijah. Zagotoviti se mora trajen izgled objekta in ustrezna fizična odpornost. Pri zasnovi fasadnih konstrukcij je potrebno dosežati zvočno izolativnost, ki jo navaja Pravilnik o zvočni zaščiti stavb.

Fasada objekta se deli na pritlični kontaktni del fasade z lokalnimi pločevinastimi izseki ozelenjenega dela fasade in prezračevani del fasade z zaključno barvano ALU kompozitno ploščo vertikalnega rastra različnih širin v umazano beli barvi Alucobond A2 4 mm, dvignjeno od tal, delno perforirano z logo znakom na mestu vhoda. Steklene površine tvori ALU kontinuirana steklena fasada ter ALU kovinske vertikale.

1/ TANKOSLOJNA FASADA

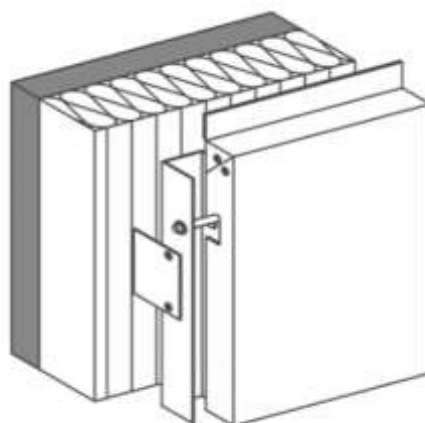
Cokel višine 50 cm - toplotna izolacija XPS300 debeline 20 cm, parapet je v višini cokla obdelan z vertikalno hidroizolacijo. Nad njim kontaktna fasada iz kamene volne debeline 20 cm. Zaključni sloj omet, v videzu gladkega betona npr. JUB Decor beton look.

Zaključni sloj - gladek izgled betona npr. JUB design beton look	0,2 cm
Lepilo - mrežica - lepilo	/ cm
XPS 300 /0,037 W/mK/ za fasade	19,0 cm
Hidroizolacija, plastomerni varilni bitumenski trak Izotekt V4plus, bitumenski premaz Ibitol	1,0 cm
AB stena	25,0 cm
Notranji zaključni sloj	0,2 cm

Zaključni sloj - gladek izgled betona npr. JUB design beton look	0,2 cm
Lepilo - mrežica - lepilo	/ cm
Toplotna izolacija kamena volna FKD-S Thermal /0,035 W/²K/, sidranje s poglobljenimi sidri	20,0 cm
AB stena	25,0 cm
Notranji zaključni sloj	0,2 cm

2/ ALUMINIJASTE BARVANE KOMPOZITNE PLOŠČE – PREZRAČEVANA FASADA

Vertikalno postavljene plošče so različnega rastra, usklajenega s fasadno stekleno steno, iz materiala Alucobond A2 4 mm: A2-s1, d0 v umazano beli mat barvi. Pritrjevanje je preko zatičnega kasetnega sistema, nevidno.



Fasadne kompozitne plošče v rastru na ALU tipski podkonstrukciji ALUCOBOND A2 v beli mat barvi	2,0 cm
Zračni prostor – prezračevalni sloj	8,0 cm
Vetrna zaščita	/ cm
Toplotna izolacija kamena volna FKD-S Thermal /0,035 W/mK/, sidranje s pogobljenimi sidri	20,0 cm
AB stena	25,0 cm
Notranji zaključni sloj	0,2 cm

3/ ALU KONTINUIRANA STEKLENA FASADA /vhod, okna/, RAL 7016

Projektiran sistem je FWS 50.SI. Samonosni profili so enotnih dimenzij za posamezen sklop. Zasteklitev je troslojna s sončno zaščitnimi varnostnimi stekli (kaljeno in lepljeno). Vertikalni raster je projektiran z zunanjimi pokrivnimi profili /polstrukturna fasada/

SVETLOBNI NAPIS

Pred glavnim vhodom se izvede zunanji svetlobni ALU napis iz posameznih črk, pritrjenih posamezno na fasadno podkonstrukcijo. Osvetlitev črke je notranja z osvetlitvijo zunanje prozorne steklene akrilne plošče. Dimenzije napisa so cca. 30/920 cm (prikazano na renderjih). Pred izvedbo barvno kombinacijo na podlagi vzorca potrdi avtor idejne zasnove.



STAVBNO POHIŠTVO

SPLOŠNO

Stavbno pohištvo – okna in vrata morajo biti iz trajnih materialov, ki ne zahtevajo veliko vzdrževanja (Alu).

Zunanja zasteklitev naj bo troslojna, $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Skupna prehodnost celotnega okna mora biti $U_w < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vse fasadne zasteklitve morajo imeti znotraj nameščena screen senčila na električno odpiranje, npr. Medle screen, s stranskimi vodili ZIP za popolno zatemnitev, tkanina antracit 0 %, kaseta in vodila antracit kot okna.

Okna, ki so nameščena višje od 180 cm se morajo odpirati na el. pogon.

Za vse prostore je potrebno predvideti tudi naravno prezračevanje z odpiranjem oken.

Vsa vhodna vrata in vrata v vetrolovu morajo biti opremljena z napravo za avtomatsko zapiranje, vrata na glavnih vhodih v kleti in pritličju pa tudi motorne pogone za samodejno odpiranje.

Vsa vrata morajo imeti svetlo odprtino najmanj 220 cm in svetlo širino skladno s predpisi, zahtevami Načrta požarne varnosti oziroma glede na velikost opreme, ki se bo vnašala skozi vrata.

Vratni podboji naj bodo suhomontažni kovinski, krila pa iz trdega lesa z v pripiri vstavljenim tesnilom, obdelana s kvalitetnim laminatom, opremljena s po tremi nasadili in s 3 nivojskim sistemskim ključem s cilindrično ključavnico (sistem odpiranja definira uporabnik). Vrata v tehnične prostore naj bodo kovinska, prašno barvana.

Vsa steklena vrata z obsvetlobo naj bodo iz varnostnega stekla (kaljeno in lepljeno).

Vsa vrata naj imajo omejevanje odpiranja z omejevalcem po izboru investitorja.

Zunanja in notranja vrata morajo zadostiti zahtevam navedenim v Načrtu požarne varnosti (svetla širina vrat, požarna odpornost, dimotesnost, samozapirala, odklepanje na požarno centralo oziroma protipanični terminal itd).

Vrata morajo zadostiti zahtevam Pravilnika o zaščiti pred hrupom v stavbah glede zvočne izolativnosti.

Na vseh vhodih, razen stranskih zasilnih/evakuacijskih, ki ločujejo objekt od zunanosti, je potrebno nad vrati načrtovati toplotne zavese za preprečevanje vdora

zunanjega zraka v objekt. Toplotne zaveses se krmilijo časovno, datumsko in glede na aktivnost oziroma stanje pripadajočih vrat.

Zaradi različnih uporabnikov (šola, obiskovalci, športniki) je potrebno na nekaterih vratih načrtovati vgraditev kontrole pristopa in tako omogočiti ločitev šolskih uporabnikov od ostalih uporabnikov. Potrebno je zagotoviti varno evakuacijo ljudi v primeru požara kot tudi v primeru panike.

Vsa vrata v stavbi naj bodo brez pragov oziroma naj so le ti nižji od 2 cm (neoviran dostop gibalno oviranih).

Vsa vrata, ki vodijo z gospodarskega dvorišča za dostavo opreme v telovadnico naj bodo dvokrilna oz. drsna (dostava opreme, popravila).

Stavbno pohištvo je potrebno izdelati po shemi in opisu za posamezno pozicijo.

FASADNA OKNA

Fasadna okna so iz ALU profilov s prekinjenim toplotnim mostom kot, npr. Schuco FWS 50.SI in troslojno zasteklitvijo. Stekla so sončno zaščitna in varnostna (kaljeno in lepljeno). Z zunanje strani oken in slepih oken so predvideni ALU vertikalni pravokotni fiksni brisoleji 5/20 cm po celotni višini, deljeni na cca 5 kom/okno. Vsi kovinski deli so cinkani in barvani antracit. Okna vključujejo tudi notranja senčila na elektro pogon s stranskimi vodili in možnostjo popolne zatemnitve prostorov - screene kot npr. Medle Soltis 0 %.

Vsa zunanja okna so vgrajena izven linije zidu, v pasu toplotne izolacije in montirana preko L kotnikov na nosilno konstrukcijo.

FASADNA VRATA

Fasadna steklena stena je iz ALU profilov s prekinjenim toplotnim mostom tip kot, npr. Schuco FWS 50.SI in troslojno zasteklitvijo ter vmesnimi vhodnimi steklenimi vrati iz ALU profilov s prekinjenim toplotnim mostom tip Schuco ADS 70.HI in troslojno zasteklitvijo oz. drsna evakuacijska vrata npr. Dorson 300. Stekla so sončno zaščitna, varnostna (kaljena in lepljena).

Vrata se uporabljajo tudi za dovod zraka pri odvodu dima, zato so vezana na sistem AJP ter imajo motorne pogone za odpiranje. Nad vrati mora biti nameščena toplotna zavesa za preprečevanje vdora zunanjega zraka v objekt.

Vsa zunanja vrata so vgrajena izven linije zidu, v pasu toplotne izolacije in montirana preko L kotnikov na nosilno konstrukcijo.

NOTRANJA VRATA

Projektirani so nastavljivi objemni kovinski podboji. Vratna krila so tipska lesena/iverokal, robni okvir je iz vezane plošče, brez profilacije. Kljuke so dvodelne - inox mat. Vrata, ki so predvidena z zasteklitvijo, je potrebno izvesti z varnostnim steklom (kaljeno in lepljeno). Steklo sanitarij in garderob je satenasto. Na velikih prozornih steklenih površinah na vratih je potrebno dodati logotipe ŠC iz matirane folije v vidnem polju.

Vrata in okna na mejah požarnih sektorjev

Požarna vrata na mejah požarnih sektorjev morajo ustrezati požarnemu razredu po NPV. Vrata na evakuacijskih poteh so opremljena s panik kljuko (vrata na evakuacijski poti se morajo odpirati od znotraj v smeri evakuacije z enim samim prijemom, brez pripomočkov in v polni širini s kljuko izvedeno v skladu s ŠPV.

Vrata na evakuacijskih izhodih na prosto morajo biti opremljena z elektromehanskimi ali elektromagnetnimi mehanizmi, ki onemogočajo prost izhod ob odsotnosti razmer za evakuacijo, tako v primeru požara, kot tudi panike. Za krmiljenje omenjenih mehanizmov je potrebno načrtovati protipanični terminal. Ob držalih se namesti tipka za sprostitev v sili (krmiljenje v opisano v elektro delu).

Dobaviti je potrebno vratno okovje, ki omogočajo vgradnjo elektromagnetnih zaklepov in pametnih kljuk, ki jih uporablja naročnik v ostalih objektih. Pametne kljuke, bralni enoti in krmilnik niso predmet dobave v tem projektu.

Steklene stene

Projektirane so ALU steklene stene z vrati / notranja steklena predelna stena izdelana iz ALU profilov za predelne stene, razdeljena na enaka polja s fiksnimi polji in vmesnimi vrati.

Alu okvir, dvoslojno varnostno steklo (kaljeno in lepljeno). Kljuka krom mat dvodelna, cilindrična ključavnica - brez vložka (vložek dobavi in vgradi investitor po sistemu generalni ključ).

Predvidena je zasteklitev s kaljenim varnostnim steklom, tako da tudi ob eventualni poškodbi šipe ni nevarnostni za uporabnike objekta.

Na prozornih steklenih površinah na vratih je potrebno dodati peskane logotipe ŠC v vidnem polju.

Pred izborom opreme mora izvajalec pridobiti pisno odobritev izbora opreme s strani investitorja! Barve se potrjuje z vzorci na objektu.

MONTAŽNE STENE IN STROPOVI

Vse stene (nosilne in predelne) morajo ustrezati zahtevam po zvočni zaščiti (glede na prostor ki ga obdajajo) ter zahtevam iz Načrta požarne varnosti po požarni odpornosti (na mejah požarnih sektorjev).

Stene morajo biti ravne, gladke in čvrste. Robove na vseh izpostavljenih stenah je potrebno zaščititi z zunanjimi posnetimi robnimi letvami ali z vgrajenimi kovinskimi ojačitvenimi kotniki. Na stenah se lahko izvedejo poudarki z različnimi pralnimi oblogami (les, laminat ipd).

Vsi stenski opleski naj bodo iz kvalitetne pralne disperzijske barve (lateks, satin) do višine vratnih podbojev.

V okviru PZI je treba predvideti tudi ustrezno zvočno zaščito in akustično opremo telovadnic (stropna in stenska obloga z ustreznimi elementi, z dobro absorbcijo zvoka, ki zmanjša odboj zvoka v prostoru).

Stene sanitarnih kabin naj bodo iz kompaktnih HPL plošč (npr. FUNDERMAX KOMPAKT), ustrezno dvignjenih od tal in visokih vsaj 220 cm, oziroma iz suhomontažnih mavčno-kartonskih plošč obloženih s keramiko, kadar delijo prostor do stropa.

V mokrih prostorih (sanitarije, čistila, itd) naj bodo vse stene, razen sten iz kompaktnih plošč, obložene s keramičnimi ploščicami do stropa.

Eventualne zasteklitve parapetnih delov in vse zasteklitve na nivoju terena morajo biti izvedene iz varnostnega (lepljeno + kaljeno) stekla.



Notranje stene telovadnic morajo biti do višine 3,0 m zaščitene z mehko, pralno oblogo, ki je mehansko odporna na obrabo. Izvedena je na leseno podkonstrukcijo z zaključno vezano ploščo. Konstrukcija na južnem delu dvorane je izvedena z dviznim elektro mehanizmom po celotni dolžini stene, saj prekriva oprimke plezalne stene. Dvig obloge je 4,2 m. Kjer so predvideni letveniki se izvede niše z oblogo, da je zunanja linija letvenikov poravnana z linijo obloge.

V telovadnicah je potrebno vse zasteklitve in okna iz notranje strani zaščititi z zaščitno mrežo. Parapet pod okni mora biti dovolj visok za namestitev orodij (letveniki) in pomožnih košev za košarko - po projektu opreme.

Tehnični spuščeni stropi naj bodo izvedeni iz kasetiranih mineralnih plošč na podkonstrukciji (Armstrong Perla Microlook). V spuščene strope je vgrajena razsvetljava ter elementi prisilnega prezračevanja. Tip mineralne plošče izbrati glede na posebne zahteve prostora (akustika, negorljivost, pralni stropi...).

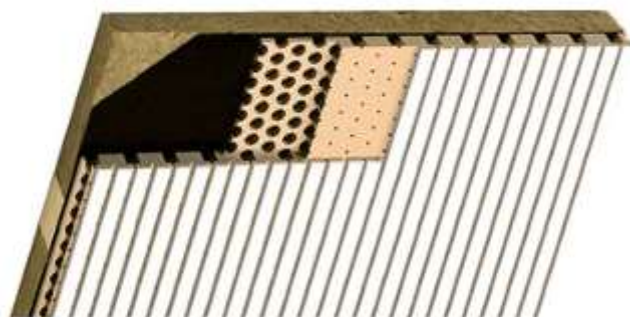


Strop glavne dvorane je iz ALU lamel v imitaciji lesa oz. podobno, obešeno na strešno konstrukcijo. Tip Armstrong Metalworks Blades Classics.

Vsa inštalacija nad spuščeni stropovi dvorane je v črni antracit bavi, prav tako trapezna pločevina s spodnje strani.

Stene velike dvorane so iz akustičnega panela, fiksnega na trdno podkonstrukcijo in vmesno izolacijo nad višino 3 m in do stropa. Plošče so zvočno izolacijske, linirane, zaključene s hrast furnirjem v deb. min 17 mm. Sistem Topakustik Classic 12/4 M za športne dvorane (podkonstrukcija, kamena volna, panel) ali enakovredno, odporne na udarce žoge.

Stropovi malih dvoran so iz enakega akustičnega panela, fiksnega na trdno podkonstrukcijo in vmesno izolacijo. Plošče so zvočno izolacijske, linirane, zaključene s hrast furnirjem v deb. min 17 mm. Sistem Topakustik Classic 12/4 M za športne dvorane (podkonstrukcija, kamena volna, panel) ali enakovredno, odporne na udarce žoge.



C-s1, d0 (dovoljene so lesene obloge klasifikacije D-s2, d0, položene brez zračnega sloja).

Notranje stene malih telovadnic morajo biti do višine 3,0 m zaščitene z mehko, pralno oblogo, ki je mehansko odporna na obrabo.



Izvedena je na leseno podkonstrukcijo z zaključno vezano ploščo. Kjer so predvideni letveniki se izvede niše z oblogo.

Vsi stropni in stenski elementi v telovadnicah morajo biti odporni na odboj žoge. Žoge vseh velikosti ne smejo zastajati med stropom in opremo.

TALNA IN STENSKA KERAMIKA

TALNA IN STENSKA KERAMIKA

Kvaliteta keramike je velikoformatna Ragno Replace Antracit 75/75cm, min. razreda R10.

Stenska keramika sanitarij je velikoformatna - Ragno Replace Antracit 75/75 cm, polaganje do višine spuščeni stropov. Na izpostavljenih robovih se uporabi ALU profil. Del keramičnih oblog je velikoformatna - Ragno Replace Decoro - ocena 40 %. Umivalniki v sanitarijah in garderobah so postavljeni na pult iz kerrocka.

TLAKARSKA DELA

Tlaki v sanitarijah in garderobah so predvideni s finalnim tlakom iz keramike.

Na že izvedene estrije je potrebno pred vgraditvijo keramike izdelati izravnavo višine glede na ostali nivo tlaka hodnika, kot dobro podlago za keramiko je potrebno v mokrih prostorih predhodno izdelati hidroizolacijo z armiranim MAPELASTIC-om.

V veliki dvorani je predviden elastični športni pod.

Vgradnja ploskovnega elastičnega športnega poda v skladu z EN 14904, DIN V 18032-2, april 2001, potrjene kakovosti z RAL-GZ 942 ali enakovrednim standardom kot npr. Haro Berlin 13F"

Sestava:

- * 54 mm modulna enota z dvojnimi elastičnim nosilcem, sestavljena iz neprekinjenega zgornjega in spodnjega pasu iz neobdelanega smrekovega lesa v skladu z DIN 68365, razred kakovosti II / III, približno 15/21 mm debelo

- "* vmesnega grebena in nosilca iz OSB plošč debeline približno 9 mm"

- * elastičnih podložk iz kompozitne pene, debeline približno 9 mm Zgornji in spodnji pas sta pritrjena z vijaki.

- * 15 mm modul slepega poda iz neobdelanega smrekovega lesa, kot zgoraj navedeno. Moduli slepega poda ne smejo biti razrezani ali žagani na križiščih z moduli dvojnega elastičnega nosilca.

- * 0,03 mm PE folija

- * 12,6 mm športni parketni modul v skladu z DIN EN 13489. Nosilni sloj iz polne brezove vezane plošče debeline 9 mm, 7 slojna, lepljena z vodoodpornim lepilom, BFU 100, po DIN 68705-3 in EN636-3 ter zgornjim nosilnim masivnim slojem lesa približno 3,6 mm, utor-pero povezavo, tovarniško PERMADUR lakiran, antibakterijski, z veljavno izjavo o skladnosti CE v skladu z EN 14041, vsaj s CF1-s1 oznako požarne odpornosti.

Vrsta lesa: hrast

Končna višina športnega parketa podanega kot primer znaša 81,6 mm.

Ostalo:

Dobava in montaža gotovo lakiranih obstenskih hrastovih letev, ki omogočajo zračenje športnega poda, opremljenih z gumo proti vstopu vode in vlage

Vgradnja varnostnih pokrovov sestavljenih iz železnega okvirja in masivnega lesa. Z vakumskim odpiračem za pokrove 8 x

"V ceni upoštevati liniranje in barvanje glavnih igrišč:

- * košarka * roket * odbojka

Stranska igrišča:

- * košarka 3 x * odbojka 3 x * badminton 5 x"

Montaža mora potekati na ravni podlagi. Raven mora ustrezati standardu DIN 18202, april 1997, tabela 3, vrstica 4.

V treh malih dvorinah in galeriji je predviden elastični športni pod.

Vgradnja ploskovnega elastičnega športnega poda v skladu z EN 14904, DIN V 18032-2, april 2001, potrjene kakovosti z RAL-GZ 942 ali enakovrednim standardom kot npr. Haro Helsinki 15-10 L ali enakovredno"

Sestava:

- * elastični sloj V08 debeline 10 mm

- * porazdelilni trakovi po sistemu pero utor, debeline 12 mm iz OSB-4 po EN300 oz. DIN EN 13986

- * 0,03 mm PE folija

- 12,6 mm športni parketni modul v skladu z DIN EN 13489. Nosilni sloj iz polne brezove vezane plošče debeline 9 mm, 7 slojna, lepljena z vodoodpornim lepilom, BFU 100, po DIN 68705-3 ter zgornjim nosilnim masivnim slojem lesa približno 3,6 mm, z vseh strani utor-pero povezavo, tovarniško PERMADUR lakiran, antibakterijski, z veljavno izjavo o skladnosti CE v skladu z EN 14041, vsaj s CF1s1 oznako požarne odpornosti.

Višina konstrukcije podane kot primer znaša 34,6 mm

Vrsta lesa: Hrast

Montaža mora potekati na ravni podlagi. Raven mora ustrezati standardu DIN 18202, april 1997, tabela 3, vrstica 4.

Ostalo:

Dobava in montaža gotovo lakiranih obstenskih hrastovih letev, ki omogočajo zračenje športnega poda, opremljenih z gumo proti vstopu vode in vlage.

V fitnesu je predviden elastičen špotni pod.

Vgradnja ploskovnega elastičnega športnega poda v skladu z EN 14904, DIN V 18032-2, april 2001 in je potrjene kakovosti z RAL-GZ 942 ali enakovrednim standardom kot npr. Sydney 10 ali enakovredno"

Sestava:

Struktura in konstrukcija:

HARO elastični sloj debeline 10 mm

0,03 mm PE-folija

* modul za razporeditev obteze, sestavljen iz posebne 12 mm debele vezane plošče dimenzij 1250 x 2500 mm v skladu z DIN 68705 del 3. Vezane plošče so med seboj povezane s PUR lepilom.

Višina konstrukcije: 30 mm

Montaža mora potekati na ravni podlagi. Raven mora ustrezati standardu DIN 18202, april 1997, tabela 3, vrstica 4.

Ostalo:

Dobava in montaža gotovo lakiranih obstenskih bukovih letev, ki omogočajo zračenje športnega poda, opremljenih z gumo proti vstopu vode in vlage.

Vgradnja montažnih odprtin, sider in priključnih omaric v pode je obdelana v elektro delu in delu z opisom opreme dvoran.

PLESKARSKA DELA

STENE in STROPOVI

Vse stene, razen sten, ki bodo obdelane s keramično oblogo (sanitarije), bodo 2x kitane in opleskane s kvalitetno pralno disperzijsko barvo (lateks, satin) do stopa. Stropovi so kitani in opleskani s poldisperzijsko npr. JUB Latex polmat belo notranjo pralno barvo na mestu gladkih spuščениh stropov ali AB plošče.

MAVČNE STENE

Stiki mavčnih predelnih sten so poglobljeni (odrezani robovi so porezani), bandažirani in 2 x kitani, plošče so pred barvanjem s poldisperzijsko barvo impregnirane.

1.6.3 SESTAVA KONSTRUKCIJSKIH SKLOPOV

OPOMBA!

Debelino in posamezne sloje hidroizolacije potrdi dobavitelj izbrane hidroizolacije glede na svoje sistemske rešitve. Hidroizolacijo izdelati po tehničnih navodilih dobavitelja. Estrihe armirati s polipropilen vlakni.

KLET: TLAKI, kota, debelina**K-01 MALA DVORANA; -4,50, 46,0 cm**

Elastični športni pod - parket kot npr. HARO Helsinki 15-10 L ali enakovredno	1,3 cm
PE folija	
porazdelilni trakovi po sistemu pero utor iz OSB-4	1,2 cm
Elastični sloj V08	1,0 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,0 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
PE folija 2x	
Toplotna izolacija EPS 150 - inštalacijski sloj	10,0 cm
Bitumenska hidroizolacija - PLANA P + POLYPRIMER	0,5 cm
AB plošča	25,0 cm
PE folija 2x	
Uvaljano nasutje	15,0 cm
Tamponski nasip granulacije 0-32, vgradnja po plasteh - 30-50 cm	

K-02 FITNES; -4,50, 46,0 cm

Elastični športni pod - guma kot npr. HARO Sydney 10 ali enakovredno	1,3 cm
PE folija	
porazdelilni trakovi po sistemu pero utor iz OSB-4	1,2 cm
Elastični sloj V08	1,0 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,0 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
PE folija 2x	
Toplotna izolacija EPS 150 - inštalacijski sloj	10,0 cm
Bitumenska hidroizolacija - PLANA P + POLYPRIMER	0,5 cm
AB plošča	25,0 cm
PE folija 2x	
Uvaljano nasutje	15,0 cm
Tamponski nasip granulacije 0-32, vgradnja po plasteh - 30-50 cm	

K-03 GARDEROBE; -4,50, 46,0 cm

Keramika Ragno Replace Antracit 75/75 cm	1,0 cm
Lepilo, stik sten in tal obdelan z robnim trakom Kemaband	0,5 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,0 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
PE folija 2x	
Toplotna izolacija EPS 150 - inštalacijski sloj	12,0 cm
Bitumenska hidroizolacija - PLANA P + POLYPRIMER	0,5 cm
AB plošča	25,0 cm
PE folija 2x	
Uvaljano nasutje	15,0 cm
Tamponski nasip granulacije 0-32, vgradnja po plasteh - 30-50 cm	

K-04 HODNIKI, STOPNICE; -4,50, 46,0 cm

Kamen - granit	3,0 cm
Lepilo, stik sten in tal obdelan z robnim trakom Kemaband	0,5 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,0 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
PE folija 2x	
Toplotna izolacija EPS 150 - inštalacijski sloj	10,0 cm
Bitumenska hidroizolacija - PLANA P + POLYPRIMER	0,5 cm
AB plošča	25,0 cm
PE folija 2x	
Uvaljano nasutje	15,0 cm
Tamponski nasip granulacije 0-32, vgradnja po plasteh - 30-50 cm	

K-05 SANITARIJE, TUŠI; -4,51, 45 cm

Keramika npr. Ragno Replace Antracit 75/75 cm	1,0 cm
Lepilo, cement akrilat, hidroizolacija, 2x premaz hidrostop elastic, stik sten in tal obdelan z robnim trakom Kemaband	0,5 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,0 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
PE folija 2x	
Toplotna izolacija EPS 150 - inštalacijski sloj	11,0 cm
Bitumenska hidroizolacija - PLANA P + POLYPRIMER	0,5 cm
AB plošča	25,0 cm
PE folija 2x	
Uvaljano nasutje	15,0 cm
Tamponski nasip granulacije 0-32, vgradnja po plasteh - 30-50 cm	

K-06 TEHNIČNI PROSTORI; -4,51, 45 cm

samorazlivni epoksi tlak Sikafloor 264	
epoksi prednamaz Primer Sikafloor 156	
izravnalna masa	0,5 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	8,0 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
PE folija 2x	
Toplotna izolacija EPS 150 - inštalacijski sloj	11,0 cm
Bitumenska hidroizolacija - PLANA P + POLYPRIMER	0,5 cm
AB plošča	25,0 cm
PE folija 2x	
Uvaljano nasutje	15,0 cm
Tamponski nasip granulacije 0-32, vgradnja po plasteh - 30-50 cm	

PRITLIČJE: TLAKI, kota, debelina**P-01 VELIKA DVORANA; ± 0,00, 55,0 cm**

Elastični športni pod – parket kot npr. HARO Berlin 13F ali enakovredno	1,3 cm
PE folija	
slepi pod iz neobdelanega smrekovega lesa	1,5 cm
elastične podložke iz kompozitne pene	
vmesni greben in nosilec iz OSB plošč	
modulna enota z dvojnimi elastičnimi nosilcem	5,4 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,0 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
Zvočna izolacija EPS Silent T650 – inštalacijski sloj	5,0 cm
Parna zapora	
AB plošča	35,0 cm
Lesena akustična obloga na podkonstrukciji npr. Topakustic	

P-02 GARDEROBE; ± 0,00, 55,0 cm

Keramika Ragno Replace Antracit 75/75 cm	1,0 cm
Lepilo, stik sten in tal obdelan z robnim trakom Kemaband	0,5 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,5 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
Toplotna izolacija EPS 150 – inštalacijski sloj	6,0 cm
Zvočna izolacija EPS Silent T650 – inštalacijski sloj	5,0 cm
Parna zapora	
AB plošča	35,0 cm
Zračni prostor	
Spuščeni rastrski strop ARMSTRONG 60/60 cm, PERLA/TEGULAR	5,0 cm

P-03 SANITARIJE, TUŠI; -0,01, 54,0 cm

Keramika Ragno Replace Antracit 75/75 cm	1,0 cm
Lepilo, cement akrilat, hidroizolacija, 2x premaz hidrostop elastic, stik sten in tal obdelan z robnim trakom Kemaband	0,5 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,5 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
Toplotna izolacija EPS 150 – inštalacijski sloj	5,0 cm
Zvočna izolacija EPS Silent T650 – inštalacijski sloj	5,0 cm
Parna zapora	
AB plošča	35,0 cm
Zračni prostor	
Spuščeni rastrski strop ARMSTRONG 60/60 cm, PERLA/TEGULAR	5,0 cm

P-04 SKLADIŠČE; ± 0,00, 55,0 cm

samorazlivni epoksi tlak Sikafloor 264	
epoksi prednamaz Primer Sikafloor 156	
izravnalna masa	0,5 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	8,5 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
Toplotna izolacija EPS 150 – inštalacijski sloj	6,0 cm
Zvočna izolacija EPS Silent T650 – inštalacijski sloj	5,0 cm
Parna zapora	
AB plošča	35,0 cm

Zračni prostor	
Spuščeni rastrski strop ARMSTRONG 60/60 cm, PERLA/TEGULAR	5,0 cm

P-05 HODNIK, STOPNIŠČE; ± 0,00, 55,0 cm

Kamen - granit	3,0 cm
Lepilo, stik sten in tal obdelan z robnim trakom Kemaband	0,5 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,5 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
Toplotna izolacija EPS 150 - inštalacijski sloj	4,0 cm
Zvočna izolacija EPS Silent T650 - inštalacijski sloj	5,0 cm
Parna zapora	
AB plošča	35,0 cm
Zračni prostor	
Spuščeni rastrski strop ARMSTRONG 60/60 cm, PERLA/TEGULAR	5,0 cm

1.NADSTROPJE: TLAKI, kota, debelina

1N-01 GALERIJA; +4,20, 51,0 cm

Elastični športni pod - parket kot npr. HARO Helsinki 15-10 L ali enakovredno	1,3 cm
PE folija	
porazdelilni trakovi po sistemu pero utor iz OSB-4	1,2 cm
Elastični sloj V08	1,0 cm
Mikroarmiran cem. estrih s plastifikatorjem	7,5 cm
Sistemska plošča talnega gretja	
PE folija 2x	
Zvočna izolacija EPS Silent T650 - inštalacijski sloj	5,0 cm
AB plošča	35,0 cm
Zračni prostor	
Spuščeni rastrski strop ARMSTRONG 60/60 cm, PERLA/TEGULAR oz. gladek vodoodporni strop mokrih prostorov	5,0 cm

STREHA

STR-01 RAVNA STREHA;

FPO strešna folija - kot npr. MAPEPLAN TM18	0,18 cm
Toplotna izolacija kamena volna - kot npr. SMARTroof Hard	10,0 cm
Toplotna izolacija kamena volna - kot npr. SMARTroof Thermal	16,0 cm
Parna zapora - kot npr. MAPELANEVO SK	
Trapezna pločevina	16,0 cm
lesena lepljena nosilna konstrukcija	
Zračni prostor	
Spuščeni lamelni ALU strop npr. Armstrong Metalworks Blades Classics.	

F-00 : FASADNE STENE, kota, debelina**F-01 KONTAKTNA FASADA BETON LOOK; ± 0,00, 45,0 cm**

Zaključni sloj - gladek izgled betona npr. JUB design beton 0,2 look		cm
Lepilo - mrežica - lepilo	/	cm
Toplotna izolacija kamena volna FKD-S Thermal /0,035 W/mK/, sidranje s poglobljenimi sidri	20,0	cm
AB stena	25,0	cm
Notranji zaključni sloj/ akustična obloga/ zaščitna pena	/	cm

F-02 COKEL KONTAKTNA FASADA BETON LOOK; ± 0,00, 45,0 cm

Zaključni sloj - gladek izgled betona npr. JUB design beton 0,2 look		cm
Lepilo - mrežica - lepilo	/	cm
XPS 300 /0,037 W/mK/ za fasade	19,0	cm
Hidroizolacija, plastomerni varilni bitumenski trak Izotekt V4plus, bitumenski premaz Ibitol	1,0	cm
AB stena	25,0	cm
Notranji zaključni sloj/ akustična obloga/ zaščitna pena	/	cm

F-03 PREZRAČEVANA PLOČEVINASTA FASADA; +3,25, 55,0 cm

Fasadne ALU profilne plošče v rastru ALUCOBOND na ALU tipski podkonstrukciji v beli mat barvi	2,0	cm
Zračni prostor - prezračevalni sloj	8,0	cm
Vetrna zaščita	/	cm
Toplotna izolacija kamena volna FKD-S Thermal /0,035 W/mK/, sidranje s poglobljenimi sidri	20,0	cm
AB stena	25,0	cm
Notranji zaključni sloj	0,2	cm

NP- 00 : NOTRANJE STENE, debelina**NP-01 NOTRANJA PREDELNA STENA /W 112/ 12,5 cm**

Mavčno kartonske plošče 2x12,5 mm	2,5	cm
Tipska kovinska podkonstrukcija /knauf 75 mm/	7,5	cm
Mineralna volna 5,0 cm		
Mavčno kartonske plošče 2x12,5 mm	2,5	cm

NP-02 NOTRANJA PREDELNA STENA /W 112/ 15 cm

Mavčno kartonske plošče 2x12,5 mm	2,5	cm
Tipska kovinska podkonstrukcija /knauf 100 mm/	10,0	cm
Mineralna volna 5,0 cm		
Mavčno kartonske plošče 2x12,5 mm	2,5	cm

NP-03 NOTRANJA PREDELNA STENA /W 115/ 20 cm

Mavčno kartonske plošče 2x12,5 mm	2,5 cm
Tipska kovinska podkonstrukcija /2 x knauf 75 mm/	15,0 cm
Mineralna volna 2 x 5,0 cm	
Mavčno kartonske plošče 2x12,5 mm	2,5 cm

NP-04 NOTRANJA STENSKA OBLOGA /W 626/ 7,5 cm

Mavčno kartonske plošče 2x12,5 mm	2,5 cm
Tipska kovinska podkonstrukcija /knauf 50 mm/	5,0 cm

NP-05 NOTRANJA PREDELNA STENA - inštalacije /W 116/ 35 cm

Mavčno kartonske plošče 2x12,5 mm	2,5 cm
Tipska kovinska podkonstrukcija /2 x knauf 75 mm/	15,0 cm
Mineralna volna 2 x 5,0 cm	
Mavčno kartonske plošče 2x12,5 mm	2,5 cm

NP-06 NOTRANJA PROTIPOŽARNA PREDELNA STENA /W 112/ 12,5 cm EI60

Mavčno kartonske požarne plošče 2x12,5 mm	2,5 cm
Tipska kovinska podkonstrukcija /knauf 75 mm/	7,5 cm
Mineralna volna 5,0 cm	
Mavčno kartonske požarne plošče 2x12,5 mm	2,5 cm

NP-07 NOTRANJA PREDELNA STENA /porobeton/ 15 cm

Notranji zaključni sloj	/ cm
Porobeton	15,0 cm
Notranji zaključni sloj	/ cm

NP-08 NOTRANJA PREDELNA STENA /porobeton/ 20 cm

Notranji zaključni sloj	/ cm
Porobeton	20,0 cm
Notranji zaključni sloj	/ cm

1.7 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI – GRADBENE KONSTRUKCIJE

SPLOŠNO

Objekt po višini obsega dve etaži, klet in pritličje, na zahodni strani zgradbe pa se nad pritličjem nahaja še medetaža-galerija. Kletna etaža je na zahodni in južni strani vkopana v teren.

V kletni etaži se nahajajo vadbeni prostori, garderobe in pomožni prostori, v pritličju pa glavno igrišče. Pod galerijo se nahajajo garderobe in pomožni prostori. V dolžino objekt meri 47,6 m, širina pa se od 32,1 m na južni strani povečuje do 33,5 m na severni strani. Etažna višina kletne etaže znaša 4,5 m, spodnji rob primarnih strešnih nosilcev pa se nahaja 8,5 m nad nivojem pritličja. Galerija je na višini 4,2 m.

Konstrukcija objekta je armirano betonska, ostrešje pa je izvedeno z leseno-lepljeni nosilci.

Objekt bo temeljen na skalni podlagi preko plitvih ali poglobljenih točkovnih temeljev ali uvrtnih Benotto pilotov.

ZASNOVA NOSILNE KONSTRUKCIJE

Nosilno konstrukcijo objekta sestavljajo AB točkovni in pasovni temelji, AB stene in AB stebri, AB plošča in nosilci nad kletjo, AB plošča nad pritličjem (območje galerije) ter leseni primarni in sekundarni strešni nosilci. Vzдолžni fasadni steni sta na razmaku 5,8 m ojačani z AB stebri, ki služijo kot ležišče primarnih strešnih nosilcev. Etaže medsebojno povezujejo AB stopnice.

OPIS NOSILNE KONSTRUKCIJE

Temelje sestavlja mreža točkovnih in pasovnih temeljev. Točkovni temelji so tlorisnih dimenzij 2,0x2,0 m in višine 1,0 m. Točkovni temelji so medsebojno povezani s pasovnimi temelji preseka 50/100 cm. Točkovni temelji so postavljeni na skalno podlago. Kjer se ta nahaja na večji globini, se razlika zapolni z nearmiranim betonom ali premosti s piloti. Med temelji je izvedena talna AB lošča debeline 25 cm.

Stene so debele 25 cm. Po obodu stavbe potekajo od temelja do strehe, znotraj objekta po do etažnih plošč.

Vzдолžni fasadni steni sta na razmaku 5,8 m ojačani z AB stebri preseka 40/40+25 cm. Stebri potekajo od temelja do primarnih strešnih nosilcev.

Plošča nad kletjo je debela 35 cm. Opira se na AB stene in AB nosilce, ki potekajo v prečni smeri stavbe na rastru 11,6 m. Presek nosilcev znaša 40/80+35 cm. Nosilci so oprti na stene in vmesne stebre preseka 40/40 cm.

Plošča nad pritličjem (pod galerijo) je debela 35 cm. Opira se na AB stene in dodatna AB nosilca ob stopnišču.

Strešno konstrukcijo sestavljajo primarni in sekundarni leseni lepljeni nosilci. Primarni nosilci potekajo v prečni smeri objekta na razmaku 5,8 m. Njihov razpon znaša 31,5 m. Nosilci so visoki od 220-280 cm, široki pa 30 cm.

Med primarnimi nosilci potekajo na razmaku 325 cm, sekundarni nosilci preseka 20/36 cm. V krajnih poljih strehe poteka med primarnimi nosilci strešno diagonalno zavetrovanje iz okroglih jeklenih cevi 101,6/5,6 mm.

Stopnišči, ki medsebojno povezujeta etaže sta armirano betonski. Na severni strani je stopnišče dvoramno. Debelina ram in vmesnih podestov znaša 20 cm. Na južni strani so stopnice enoramne. Debelina rame znaša 25 cm.

V elaboratu je predlagan sledeč način temeljenja.

TEMELJENJE OBJEKTA

Na lokaciji gradnje bodočega objekta so bile izvedene geološko geomehanske raziskave in izdelan elaborat (št. 028/23-201; AC&P inženirski biro d.o.o., Ajdovščina).

V elaboratu je predlagan sledeč način temeljenja objekta.

Kjer je kompaktna hribinska podlaga dovolj visoko, se predvidi AB točkovne temelje dimenzij 2x2 m in debeline 1 m. Temelji bodo vpeti v temeljno brano.

V kolikor se kompaktna hribinska podlaga pod točkovnimi temelji nahaja globlje, se izkop do podlage poglobi in nato izvede podbetoniranje temelja z nearmiranim betonom C25/30 do predvidene kote dna temelja. Podbetoniranje se izvede kot nearmiran betonski blok dimenzij od 300/300 cm do 380/380 cm in višine cca. 1,0 do 1,5 m. Glede na višino podbetoniranja je potrebno prilagoditi tudi tlorisne dimenzije blokov tako, da se obtežba na temeljna tla prenaša pod kotom 60°.

Po izvedbi generalnega izkopa do dna gradbene jame je pred izvedbo točkovnih temeljev potrebno izvesti lokalne sondažne razkope, da se potrdi predvidena globina kompaktne hribinske podlage oziroma potrdi način temeljenja (piloti oziroma poglobljeni točkovni temelji).

V kolikor podbetoniranje temelja zaradi geoloških razmer ni mogoče, predlagamo izvedbo pilotov, ki se jih izvrta v kompaktno hribinsko podlago 2,5 D.

Prevzem izkopa temelja izvede geomehanik. Po izdelavi izkopa se položi podložni beton. Vrh podložnega betona bo na višini projektirane kote dna temelja. Na podložni beton se nato postavi opaz in armaturo za točkovni temelj.

Varovanje gradbene jame:

Varovanje gradbene jame je nujen ukrep pred začetkom ostalih del in ga je potrebno načrtovati v fazi PZI.

MATERIALI

<u>Za AB konstrukcije</u> se uporabi sledeča kvaliteta materiala:	Kvaliteta betona:	Razred izpostavljenosti	Zaščitni sloj:	Armatura:
Element:				
Podbetoniranje temeljev	C 25/30	XC0	/	/
Podložni beton	C 20/25	XC0	/	/
Talna plošča	C 25/30	XC2	30 mm	B500B
Temelji	C 25/30	XC2	40 mm	B500B
Stene	C 25/30	XC1	30 mm	B500B
Stebri	C 25/30	XC1	30 mm	B500B
Nosilci	C 25/30	XC1	30 mm	B500B
Medetažne plošče	C 25/30	XC1	30 mm	B500B

Za strešno konstrukcijo se uporabi lepljen les kvalitete GL24h.

Za jeklene konstrukcije se uporabi jeklo kvalitete S235, JR.

SPLOŠNE OPOMBE

Za izvedbo AB konstrukcije je potrebno zagotavljati ustrezno kvaliteto in vgradnjo betonske mešanice. Prav tako je potrebno pred vgradnjo betona kontrolirati zaščitno plast betona. AB konstrukcijo je potrebno po vgradnji betona ustrezno negovati. Širino gradbišča je potrebno čim bolj omejiti, da zmanjšamo vpliv na okolico. Med gradnjo ni dovoljeno odlagati materiala v okolici kanalov. Prav tako je potrebno preprečiti izlitje nevarnih snovi v okolje in s tem onesnaževanje okolice. Po končani gradnji je potrebno okolico povrniti v prvotno stanje. Zelene površine je potrebno prekriti s plastjo lokalnega humusa ter zatraviti z lokalnim avtohtonim rastjem.

Ker je obravnavani objekt velika kompleksna gradnja mora izvajalec sam pripraviti tehnologijo in terminski plan gradnje. Na podlagi le tega se po potrebi korigirajo PZI načrti (faze betoniranja, omejitve glede gradnje,...).

Dokumentacija in obveznosti izvajalca

Pred pričetkom izdelave AB konstrukcije mora izvajalec v PZI projektu pripraviti sledečo dokumentacijo:

- plan kontrole kvalitete,
- kontrolno dokumentacijo,
- sestavo betonskih mešanic, vključno s količinami in tehničnimi zahtevami za projektirane kakovostne razrede betona,
- podatke o dodatkih k betonom, če so potrebni,
- posebne zahteve (za vidne betonske površine, glede vodotesnosti ipd.),
- načrt betoniranja in organizacije gradbišča ter podatke o potrebni opremi,
- podatke o načinu transporta in vgrajevanja betonske mešanice,
- navodila glede negovanja vgrajenega betona,
- program kontrolnih preiskav sestavin betona,
- program kontrole kvalitete betona, odvzemanja vzorcev in preiskav betonske mešanice ter betona po partijah,
- načrt montaže elementov ter projekt odrov in podpornih stolpov,
- vgrajeni betoni morajo biti izvedeni in vgrajeni skladno z vsemi zahtevami SIST EN 206-1 in SIST 1026,
- vgrajena armatura mora biti vgrajena skladno z vsemi zahtevami SIST EN 1992-1-1:2005 .
- preklap armaturnih mrež znaša min. 3x velikost okna
- vertikalni preklap armaturni mrež pri stenah znaša min. 50 cm
- preklap armaturnih palic znaša min. 50xØ

• IZVAJALEC MORA PRED NAROČILOM ARMATURE OBVEZNO PREGLEDATI VSE POZICIJE IN KOLIČINE ARMATURE TER MOŽNOST USTREZNEGA POLAGANJA ARMATURE ZNOTRAJ PREDVIDENIH GABARITOV Z UPOŠTEVANJEM ZAŠČITNIH PLASTI BETONA DO ARMATURE. IZVAJALEC MORA PRED IZVEDBO PREGLEDATI VSE RISBE IN OPOZORITI PROJEKTANTA NA MOREBITNE POMANKLJIVOSTI.

Izbrani izvajalec strešne konstrukcije mora izdelati delavniške načrte. Načrte pa je potrebno poslati projektantu v pregled in potrditev. Med montažo mora izvajalec priskrbeti začasno podpiranje montažnih elementov v vertikalni in horizontalni smeri. Izvajalec montaže naj pripravi tehnološki načrt montaže lesenih elementov, ki bo vseboval vrstni red del, način in mesta začasnega podpiranja. V tehnologiji

mora biti predvidena strojna oprema in orodje za montažo in dvigovanje konstrukcijskih sklopov. V vsaki fazi montaže je potrebno zagotoviti stabilnost strešne konstrukcije in objekta kot celote. Konstrukcija mora biti v vseh fazah montaže stabilna. Osebe, ki izvajajo montažo, mora biti usposobljeno in med delom ustrezno zavarovano.

STATIČNA IN DINAMIČNA ANALIZA OBJEKTA

Na nivoju idejne zasnove so bili izdelani statični izračuni. Kontrolo in dimenzioniranje elementov se je izvedlo skladno s veljavnimi standardi Evrokod.

V PZI je potrebno izvesti statični, dinamični izračun in dimenzioniranje v skladu z vsemi veljavnimi standardi. Streha objekta mora omogočati tudi postavitev sončne elektrarne.

TEHNOLOGIJA GRADNJE

Tehnologijo gradnje in faznost gradnje je potrebno pred začetkom del prilagoditi tehnologiji, ki jo obvlada izbrani izvajalec del. Na način gradnje tako vplivajo: razpoložljiv prostor, količina in kvaliteta dobavljenega materiala (beton, armatura), opaži in odri, gradbena mehanizacija, delavna sila,... Izbrano tehnologijo se pred pričetkom del predstavi projektantom.

- Izdelava se projekt betona na podlagi katerega se določi faznost gradnje, kar je predvsem pomembno zaradi velikih površin betona. Faznost bo predvsem določala zmožnost dnevno vgrajenega betona. Na podlagi tega se predvidi ustrezne delavne stike ter ekspanzijske dilatacije. Poleg projekta betona je potrebno izvesti strokovni nadzor in kontrolo izdelave.
- Delavne stike in spoje se ustrezno tesni proti udoru vode po celotnem obodu kletnih prostorov (ovoj, ki ima stik z zunanostjo).
- Med gradnjo je potrebno zagotavljati ustrezne začasne podporne ukrepe konstrukcije, ki bodo zagotavljali ustrezno stabilnost in odpornost med samo gradnjo.
- Vsi vgrajeni materiali morajo imeti ustrezna tehnična soglasja oziroma certifikate.
- Redno se izvaja kontrola geometrijske pravilnosti gradnje.
- Na gradbišču je potrebno zagotoviti varnost pri delu, skladno z veljavno zakonodajo.
- Vsa dokumentacija mora biti pregledana s strani strokovnega nadzora ter investitorja.

Tekom gradnje se izvaja strokovni nadzor z monitoringom objekta. Obseg monitoringa se določi skupaj z izbranim izvajalcem.

ZUNANJA IN PROMETNA ZASNOVA

Utrjene površine zunanje ureditve so različnih obdelav glede na funkcionalno zasnovo.

- Brušeni betoni na območju pešpoti in pred vhodi v objekt (zahodni del od ceste do objekta, severni del s stopniščem, vzhodni del ob objektu)
- Asfaltna dvoslojna prevleka (cesta na zahodnem delu)
- Nasutje prodca (območje med travnato površino in objektom)
- zatravitev (južni del med objektoma)
- zasaditev (zasaditev 4 dreves - javor, h min 5m, med objektoma)
- zasaditev ob fasadi - vzpenjavke na inox podkonstrukciji na delu pritličja zahodne fasade
- ograja na opornem zidu in zunanjih stopniščih-sistem Jakob Rope System Invis C.
- predpriprava navezave nove trafo postaje z obstoječo, izvede se zemeljska kanalizacija do kinete in navezava na skrajno jugozahodno točko gradnje
- izvede se ločena fekalna in meteorna kanalizacija ob severnem delu objekta

- izvedba AB kinete na mestu sedanjega toplovoda in NN vodov za navezavo obstoječih objektov na obstoječo TP
- AB oporni zid ločuje platoja med dvoranama
- linijska zasaditev opornega zidu z nizkorastočo živo mejo (vzhodni del ob objektu)

V fazi gradnje se uredi nove infrastrukturne vode. Na severnem delu se izvede novo ločeno meteorno in fekalno kanalizacijo, infrastrukturo v kineti se prenovi z novo inštalacijo, doda se zemeljsko kanalizacijo za potrebe nove trafo postaje in navezavo MSE nanjo, izvede se nove priklope na nov objekt iz obstoječe infrastrukture ter rekonstruira obstoječe vode, ki so tangirani zaradi novogradnje.

Območja intervencijske poti so dodatno ojačana na potrebno osno obremenitev. Vse utrjene površine so odvodnjavanje v predpisanem naklonu (2%), stran od objekta.

RUŠITVE ZUNANJE UREDITVE NA MESTU IZKOPOV

Odstranitev obstoječe zunanje ureditve se izvaja na celotni gradbeni parceli novega objekta. Zajema odstranitev obstoječih tlakovanih in asfaltiranih površin, odstranitev visokoraslega drevja, odstranitev ukinjenih in prestavljenih infrastrukturnih vodov, odstranitev AB kinete ter dostopnih stopnišč z ograjami.

Elemente, ki so predmet rušitve, kot so montažne inoks ograje in kandelabri zunanje razsvetljave z LED svetilkami se odstranijo pazljivo, brez poškodovanja zaradi demontaže.

1.8 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI – ELEKTROTEHNIKA

1.8.1 Splošni del

Predmet razpisa je izdelava PZI in izvedba elektroinštalacijskih del za obravnavani objekt in zunanjo ureditvijo.

Izvajala se bo klasična napeljava za športne objekte z uporabo standardne opreme.

Predmet projekta so:

- transformatorska postaja – predpriprava,
- MSE – predpriprava,
- elektroenergetsko napajanje iz mreže,
- elektroenergetsko napajanje iz agregata,
- napajanje porabnikov - splošna moč,
- napajanje tehnoloških porabnikov,
- napajanje naprav strojnih inštalacij,
- splošna in varnostna razsvetljava,
- ozemljila in strelovodna inštalacija
- izenačitev potencialov,
- javljanje požara,
- odvod dima in toplote,
- univerzalno ožičenje,

- ozvočenje in semaforji,
- centralni nadzorni sistem,
- zunanja ureditev.

In še ločeno projektno obdelano:

- inštalacija kontrole pristopa,
- videonadzor in
- protivlomna inštalacija.

Pri izvedbi elektroinštalacijskih del v športni dvorani je treba upoštevati veljavno slovensko zakonodajo, pravilnike in standarde, ki zagotavljajo varnost, funkcionalnost in energetska učinkovitost objektov. Okvirna upoštevana zakonodaja, tehnični predpisi in tehnična priporočila so navedeni v nadaljevanju.

Zakonodaja in pravilniki:

- Gradbeni zakon (GZ-1) (Ur.l. RS št. 199/21 in 133/23 – sprememba GZ-1A),
- Zakon o varstvu pred požarom (Ur.l. RS št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11 in 83/12 in 133/),
- Pravilnik o projektni dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23),
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.l. RS št 140/21),
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur.l. RS št 140/21),
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS št.31/04, 10/05 – sprememba, 83/05 – spremembe in dopolnitve, 14/07 – spremembe in dopolnitve),
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur.l. RS št.12/13),
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS št.70/22, 161/22 -sprememba, 129/23 in 103/24 – sprememba) z referenčnimi dokumenti,
- Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Ur.l. RS št.202/21),
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS št.81/07 in 109/07, 62/10, 46/13 – spremembe, ter 44/22 – Zakon o varstvu okolja.

Predpisi in standardi:

- Tehnična smernica TSG-N-002:2021, Nizkonapetostne električne inštalacije,
- Tehnična smernica TSG-N-003:2021, Zaščita pred delovanjem strele,

- Tehnična smernica TSG-N-:001:2019, Požarna varnost v stavbah,
- Tehnična smernica TSG-N-004:2010, Učinkovita raba energije,
- SIST EN 12193:2019 – Svetloba in razsvetljava – Razsvetljava športnih objektov,
- SIST EN 12464-1:2021 – Svetloba in razsvetljava – Razsvetljava delovnih mest – 1.del: Notranji delovni prostori,
- SIST EN 12464-2:2014, Svetloba in razsvetljava – Razsvetljava na delovnem mestu – 2. del: Delovna mesta na prostem,
- SIST EN 1838:2025 – Razsvetljava-Zasilna razsvetljava,
- SIST EN 50172:2024 – Sistemi za zasilno razsvetljavo evakuacijske poti
- SIST EN 60598-2-22 – Varnostne zahteve za svetilke,
- SIST EN 62262 (IK klasifikacija) – stopnja odpornosti na udarce,
- SIST EN 50110:2013 – Obratovanje električnih postrojev,
- SIST EN 62305 – Zaščita pred delovanjem strele – serija standardov, ki podaja smernice za zaščito objektov in njihovih elektroinštalacij pred učinki strele, kar je še posebej pomembno za večje objekte, kot so športne dvorane,
- SIST HD 60364 –Nabor standardov, ki določajo temeljna načela in zahteve za načrtovanje, postavitve in preverjanje nizkonapetostnih električnih inštalacij.

V nadaljevanju se v tekstu ne navajajo oznake standardov, pač pa se navajajo njihova imena.

Sistem označevanja prostorov mora biti konsistenten v vseh načrtih, kot je navedeno v arhitekturnem delu, kjerkoli je omenjeno sklicevanje na prostore pa tudi pri označevanju za prepoznavnost končnih tokokrogov električnih inštalacij.

1.8.2 Izvedba

Projektna naloga obravnava izvedbo elektroinštalacij nove športne dvorane (ŠD) ob obstoječi športni dvorani Leona Štuklja (ŠDLŠ), s pripadajočo zunanjo ureditvijo. Projekt za izvedbo gradnje elektroinštalacij naj bo narejen na podlagi veljavnih pravilnikov in tehničnih smernic, ki narekujejo relevantne standarde za načrtovanje. Načrt elektroinštalacij je potrebno prilagoditi ostalim načrtom, še posebej pa načrtom s področja arhitekture, strojništva, požarne varnosti in opreme.

Pri načrtovanju električne inštalacije je potrebno upoštevati Uredbo o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17, 64/19, 121/21 in 132/23). V načrtih za električne inštalacije je potrebno še posebej upoštevati zahteve iz naslednjih prilog iz te uredbe: Priloga 7: Temeljne okoljske zahteve za stavbe, Priloga 13: Temeljne okoljske zahteve za električne sijalke in svetilke.

Sistem napajanja

Uporabi se sistem napajanja TN. Glavni razdelilnik se izvede v sistemu TN-C. Podrejeni razdelilniki po etažah se izvedejo v sistemu TN-C-S in TN-S. Kot dodatni ukrep se v podrejenih razdelilnikih po etažah uporabijo zaščitna stikala na diferenčni tok. Ta naj zagotovijo izklop okvare po skupinah in sicer najmanj: skupina 1: vtičnice v sanitarijah in garderobah, skupina 2: vtičnice, skupina 3: oprema.

Prenapetostna zaščita

Prenapetostna zaščita se namesti v glavnem razdelilniku, kjer se predvidi 1. stopnja, v etažnih razdelilnikih 2. stopnja.

Ozemljilo

Za objekt se predvidi izgradnja temeljskega ozemljila in obročnega ozemljila. Obračno ozemljilo se položi cca 1 m od fasade objekta. Pred načrtovanjem se izvedejo meritve specifične upornosti tal, da se z načrtovanjem zagotovi ustrezna skupna ozemljitvena upornost, ki jo je potrebno preveriti z meritvijo pred navezavo na združen sistem ozemljil. Ozemljilo se poveže na združen sistem ozemljil objektov F, G in I.

Izenačitev potencialov

Predvideti je potrebno glavno izenačitev potencialnih razlik, ki se izvede ob glavnem razdelilniku na zbiralni letvi GIP. Dodatno naj se izvede tudi lokalna izenačitev potencialnih razlik, ki se poveže na zbiralne letve za DIP, te pa se povežejo na GIP.

Izenačitev potencialov je potrebno zagotoviti za vse kovinske mase v objektu in izven objekta. Te morajo biti galvansko povezane na združen sistem ozemljitve, ki ga tvori temeljsko in obračno ozemljilo. Povezati je potrebno jeklene nosilne konstrukcije, armaturne mreže v betonskih konstrukcijah, kovinske fasadne elemente prezračevane fasade s kovinskimi paneli, kovinske okenske konstrukcije, vse kovinske cevovode, kovinske prezračevalne kanale in kanale za odvod dima in toplote, kabelske police in lestve, kovinska ohišja razdelilnih elektro omaric in stikalnih blokov, ohišja telekomunikacijske opreme in drugih sistemov za požarno javljanje in kontrolo dostopa.

1.8.3 Navezava na NN DO

Predvidena je priključitev na javni sistem oskrbe z električno energijo preko obstoječega priključka ŠD Leona Štuklja, kateri ima priključno moč 130kW. Po energetske sanaciji se je konična moč obstoječe športne dvorane Leona Štuklja znižala na okvirno 50 kW, zato preostala priključna moč načeloma zadostuje za priklop nove ŠD na obstoječe merilno mesto, kar se preveri z oceno in izračuni v projektu PZI.

Navezava na NN omrežje se izvede v PMO vgrajeni v fasadno steno ŠD Leona Štuklja, ki se napaja iz TP ŠC 1. Dovodni kabel PMO je pripeljan po zemeljski kineti, s katero sta povezani stavbi Šola (B-F) in I-delavnice. Na PMO se navežejo tudi morebitni neodvisni dovodi varnostnih sistemov, če tako zahteva načrt požarne varnosti.

1.8.4 Prestavitve vodov in izgradnja nove zemeljske kanalizacije na območju gradnje

Na mestu predvidene gradnje je potrebno načrtovati izgradnjo, rekonstrukcijo oz. prestavitve zemeljske kabelske kanalizacije

- za povezavo obstoječih objektov,
- nove MSE na strehi športne dvorane v izgradnji,
- in objekta L, kot sledi v nadaljevanju.

Na mestu predvidene gradnje se v zemeljski kineti nahaja podzemni NN vod za ločeno napajanje ŠD iz TP ŠC1 za potrebe RTV prenosov in prireditev. Ta vod je potrebno ohraniti in po potrebi prestaviti.

V projektu je potrebno predvideti ohranjanje in morebitne prestavitve povezav obstoječih objektov B-F (šolska stavba), G (ŠD Leona Štuklja), I (delavnice). Obstoječe povezave so umeščene na in ob polici v zemeljski kineti, po kateri je speljan tudi toplovod med šolo in delavnicami.

V projektu je potrebno predvideti izgradnjo kabelske kanalizacije na območju gradnje za vode za navezavo bodočega objekta L in NN vode za MSE na strehi športne dvorane K v izgradnji vse do skrajne JZ točke območja, na katerem se bo izvajala gradnja objekta K in morebitne nove TP, če se ta zahteva.

1.8.5 Nadomestno napajanje

Obstoječa športna dvorana ima za zagotavljanje zasilnega in varnostnega napajanja razsvetljave in sistema za odvod dima in toplote agregat, ki se nahaja v pritličju šolske stavbe, katerega moč ne bo zadostna za tovrstni namen v novi športni dvorani, zato je potrebno zanj naštartovati ločen agregat z zadostno električno močjo za direktni zagon motorjev za odvod dima in toplote iz glavne športne dvorane in sočasno napajanje varnostne in nadomestne razsvetljave. V načrtu za izvedbo se izvede dimenzioniranje potrebne moči agregata, ki se ga umesti v prostor za elektrotehniko, ki se po potrebi pregradi.

Na agregat se veže tudi napajanje UPS za aktivno opremo za univerzalno ožičenje: navezava na internetno omrežje in PoE, požarna centrala, centrala za alarmiranje nepooblaščenega dostopa in centrala za kontrolo pristopa. Preklop iz omrežnega na nadomestno napajanje se izvede samodejno. Ob vrnitvi na omrežno napajanje se agregat sinhronizira z omrežjem, nato pa se izvede brezprekinitveni preklop na omrežno napajanje. V projektu je potrebno predvideti avtomatiko za izvedbo omenjenega preklopa.

1.8.6 Razvod moči

Glavni razdelilnik se namesti v tehničnem prostoru za elektrotehniko. V njem in podrazdelilnikih se predvidi 25 % rezervnega prostora za prihodnje nadgradnje. V ta prostor se pripelje tudi dovod nadomestnega napajanja iz agregata. Obseg porabnikov, ki se napajajo iz agregata, je opredeljen v poglavju o nadomestnem napajanju. Za termično in električno dimenzioniranje ter varovanje razdelilnih in končnih tokokrogov se uporabi CAD orodje, v katerega se vnese vse fiksno priključene porabnike, opremo prostorov in strojnih inštalacij. Izračuni se v tehničnem poročilu uredijo hierarhično in prikažejo v preglednih tabelah.

S projektom mora biti zagotovljen faktor moči 0,95. V kolikor se v fazi načrtovanja ali po izvedbi ugotovi nasprotno, jo potrebno vgraditi kompenzacijsko napravo.

Podrazdelilniki se načrtujejo v vsaki etaži, nadaljnji podrejeni razdelilniki oziroma stikalne omare pa se predvidijo na mestih priklopov opreme, kjer se izvaja njeno ročno krmiljenje. Končni tokokrogi se napajajo iz podrazdelilnikov v etažah. Vsi tokokrogi v razdelilnikih morajo biti označeni tako, da se zagotovi njihova prepoznavnost. Poimenovanje v načrtih in razdelilnikih mora biti poenoteno s sistemom poimenovanja stavb in prostorov ŠC novo mesto. V podrazdelilnikih je

potrebno načrtovati ločene sklope za razsvetljavo, vtičnice splošne rabe, vtičnice po garderobah in sanitarijah oz. mokrih prostorih in priklope opreme.

Dovodni in razdelilni tokokrogi se izvedejo vertikalno po inštalacijskih jaških in kanalih, ki morajo biti ločeni po namembnosti. Močnostni vodi morajo biti ločeni od komunikacijskih vodov z razdaljo najmanj 30 cm ali s fizično pregrado v kabelskem kanalu.

Kable je potrebno pritrditi na kabelske police ali namestiti v PN ceveh, kjer so položeni nadometno oziroma v inštalacijskih ceveh ustreznega premera. Polaganje se določi glede na namembnost prostorov. Kanali naj bodo ustreznih dimenzij glede na količino kablov in s pregrado za elektroenergetske in komunikacijske vode. V njih se predvidi 25% rezervnega prostora za dodatne vgradnje v življenjski dobi stavbe.

Vtičnice za čiščenje in vzdrževanje se namestijo 0,5 m od tal pri vseh vhodih vseh prostorov. V vadbenih enotah naj bodo vtičnice kovinske izvedbe s pokrovom oz. iz umetnega materiala, ki naj zagotavlja odpornost proti udarcem. V vadbenih enotah, po hodnikih, stopniščih in na tribuni se namestijo na razdalji cca 15 m. Ostale vtičnice naj se namestijo po zahtevah opreme. V kabinetih se predvidi 3 vtičnice na delovno mesto in se izvedejo. V sanitarijah in garderobah se namestijo vtičnice (po ena nad vsakim lijakom izven cone II). Vse vtičnice morajo biti zaščitene z zaščitnimi stikali na diferenčni tok z I_{dn} največ 30 mA.

Poskrbeti je potrebno za napajanje in krmiljenje opreme: pogonov tribun, predelnih sten/zaves glavne dvorane, predelnih sten/zaves male dvorane, glavnih 2x in stranskih košev 6x, mreže za golom in dvizne zaščitne obloge plezalne stene, omare v komunikacijskem vozlišču in vseh central (požarno in tehnično varovanje, kontrola pristopa), zapisnikarske mize, semaforja, omar za ozvočenje ... Vsaka skupina naprav mora biti priključena na ločen tokokrog, da se preprečijo celotni izpadi v primeru okvare posamezne enote.

Poskrbeti je potrebno za napajalne in krmilne tokokroge naprav strojnih inštalacij (klimat na strehi objekta, klimatske naprave, obtočne črpalke za ogrevanje prostorov, napajalniki loput za naravni odvod dima in toplote, ventilatorji za mehanski odvod dima in toplote, pogoni motoriziranih rešetk za dovod zraka, avtomatika pisoarjev in pip, ogrevanje žlebov in točkovnih odtočnikov ...).

Mesta postavitve stikalnih omar za krmiljenje opreme in ročno upravljanje z razsvetljavo se uskladijo z naročnikom in dobaviteljem opreme. Stikalne omare morajo biti zaščitene pred nedovoljenim rokovanjem s ključavnico.

1.8.7 Razsvetljava

Načrtovati je potrebno splošno, lokalno, varnostno in zunanjo razsvetljavo dostopnih poti, z upoštevanjem osvetljenosti na podlagi standardov za načrtovanje razsvetljave delovnih mest v notranjih delovnih prostorih in na prostem. V prostorih za izvajanje športne dejavnosti je potrebno upoštevati standarde za načrtovanje razsvetljave športnih objektov, varnostne zahteve za svetila in stopnje odpornosti svetil na udarce (IK08 ali več).

Pri načrtovanju zunanje razsvetljave je potrebno dodatno upoštevati Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja.

Za varnostno razsvetljavo evakuacijske poti je potrebno upoštevati veljavni standard. Načrt za varnostno razsvetljavo je potrebno uskladiti z načrtom požarne varnosti. Z načrtovanjem je potrebno zagotoviti dolgoročno pravilno delovanje varnostne razsvetljave, zato se predvidi njen centralni nadzor delovanja.

V načrtu naj bodo upoštevane zahteve iz Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah, ki določa da se morajo na stopniščih, v hodnikih, kletih in pomožnih prostorih uporabiti senzorji gibanja ali prisotnosti za vklop in izklop razsvetljave. V skladiščih, v sanitarijah, prostorih za čistila in garderobah se zato za prižiganje uporabijo senzorji gibanja, na hodnikih in stopniščih pa senzorji prisotnosti. Senzorjem se po potrebi dodajo releji oziroma kontaktorji z zadostno preklopno zmogljivostjo. Slednji se predvidijo za vsak tokokrog, v katerem priključna navidezna moč svetil preseže 75 % nazivne mejne vrednosti senzorja za navidežno moč oziroma skupno kapacitivnost. Na stopniščih in hodnikih, kjer en senzor ne zaznava/pokriva prihoda iz dveh ali več strani, je potrebno uporabiti več senzorjev in krmiljenje s časovno zakasnitvijo. V popisih je potrebno zahtevati nastavitve praga osvetljenosti nad predpisano srednjo vzdrževano vrednostjo in časovno zakasnitev na 3-5 minut.

Barva razsvetljave naj bo poenotena, 4000 K za notranje prostore in 3000 K za zunanjo razsvetljavo. Še posebej znotraj posameznih prostorov ne sme biti opaznih razlik v barvi svetlobe. Prižiganje v kabinetih, tehničnih prostorih in v prostoru za nudenje prve pomoči naj bo lokalno.

V športnih vadbenih enotah in na tribunah se izvede krmiljenje osvetljenosti po posameznih enotah, pri čemer je senzor prisotnosti in osvetljenosti nameščen v vsaki vadbeni enoti in krmili zatemnitev svetil v posamezni vadbeni enoti. V okolju za načrtovanje razsvetljave je potrebno vnaprej pripraviti krmilne scene za različne pogoje obratovanja (in jih tudi nastaviti), med katerimi razsvetljava prehaja samodejno, glede na stanje senzorja prisotnosti in osvetljenosti, tako da so v času prisotnosti zagotovljeni svetlobno tehnični parametri, kot jih zahteva standard. V vsaki etaži je potrebno za vse vadbene enote načrtovati skupni tablo, do katerega je dostop omejen s ključavnico, uporabi pa se za prekllop na ročni način krmiljenja razsvetljave. V slednjem se s tipkami upravlja vklop, zatemnitev in izklop v vsaki vadbeni enoti posebej in skupinsko v vseh vadbenih enotah. V dvoranah z dvignjenimi pregradami/zavesami se krmiljenje po vadbenih enotah pri dvignjenih zavesah preklopi v enovito krmiljenje. Za tribune je potrebno predvideti sceno prireditve, med katero je tribuna zatemnjena. Za krmiljenje razsvetljave se uporabi DALI sistem. V načrtu za izvedbo morajo biti zapisani naslovi vgrajenih svetil, da se zagotovi celovita prepoznavnost posameznih svetil. Opredeljene morajo biti sheme komunikacijskih povezav med krmiljenjem in svetili.

Vsa dobavljena svetila morajo biti izdelana v LED tehnologiji z minimalnim svetlobnim izkoristkom najmanj 100 lum/W. Njihova življenjska doba mora znašati minimalno 30.000 ur. Garancijska doba na izvedbo del iz naslova vgrajene LED razsvetljave mora biti 5 let ali več.

Za vse prostore je potrebno narediti svetlobno tehnični izračun po metodi svetlobnega izkoristka in podati točne pozicije namestitve svetilk. V izračunih je potrebno upoštevati mejne vrednosti iz standarda za doseganje enakomernosti osvetljenosti po namembnosti in vidni nalogi po prostorih. V primeru da vidna naloga v posameznem prostoru ni določena nedvoumno, jo opredeli naročnik. V izračunih je potrebno upoštevati odsevnosti površin (strop, stene, tla), da se zagotovi realističen izračun.

V tehničnem poročilu je potrebno navesti izbrane modele in proizvajalce načrtovanih svetilk ter podati svetlobno tehnične parametre zanje. Mesta postavitev svetilk in njihove dimenzije, kot npr. največje globine vgradnih svetilk, morajo biti usklajena z opremo, ozvočenjem, strojnimi inštalacijami, rastri spuščenih stropov in podobno. Za neusklajene razporeditve inštalacij, katerih posledica je prestavitev posameznih vrst inštalacij in opreme, se ne priznajo dodatna dela.

Za notranje prostore se kot izhodišče za načrtovanje vzame srednja vzdrževana osvetljenost splošne razsvetljave za vidno nalogo iz standarda Svetloba in razsvetljava – Razsvetljava delovnih mest za notranje delovne prostore, ki je vzdrževana skozi celotno življenjsko dobo osvetlitvenega sistema in mora veljati ob izteku življenjske dobe razsvetljave in ob koncu vzdrževalnega intervala. Upoštevati je potrebno postopno zmanjševanje svetlobnega toka svetilk zaradi staranja svetlobnih virov, umazanije na svetilih in odsevnih površinah.

Zahtevani nivoji osvetljenosti so opisani v nadaljevanju po namembnosti oziroma prostorih. Svetila naj se namestijo na strop, izjemoma lahko tudi na steno, če takšna montaža omogoča boljšo vidno sposobnost in udobje.

Notranja razsvetljava

V telovadnici je predpisana srednja vzdrževana osvetljenost 500 lx. Za primer prenosov se predvidi možnost zvišanja osvetljenosti na 1000 lx.

Načrtujejo se svetilke z zaščitno mrežo ali odporne na udarce z žogo. Varnostna razsvetljava se namesti na strop ali stene, svetilke pa morajo biti odporne na udarce z žogo ali zaščitene z mrežo

V kabinetih je predpisana srednja vzdrževana osvetljenost 500 lx. V sanitarijah in garderobah je predpisana srednja vzdrževana osvetljenost 200 lx, svetilke so izdelane v IP44 in z dvojno izolacijo. Nad ogledali se namesti lokalna razsvetljava, ki se vklaplja skupaj s splošno (torej ne lokalno).

Na hodnikih je predpisana srednja vzdrževana osvetljenost 150 lx. Po hodnikih se namesti varnostna razsvetljava na poti umika nameščena na strop ali stene. Ustrezno morajo biti osvetljena vsa mesta na poti umika (1 lx). Kjer so nameščeni javljalniki, hidranti, gasilniki mora biti zagotovljena osvetljenost 5lx. Zagotoviti je potrebno tudi ustrezno svetlost evakuacijskih oznak kot jo določa standard za zasilno razsvetljava.

V tehničnih prostorih, skladiščih, prostorih za čistila je predpisana srednja vzdrževana osvetljenost 200 lx, svetilke pa naj bodo izvedene v IP54.

V prostoru za nudenje prve pomoči je predpisana srednja vzdrževana osvetljenost 750 lx.

Zunanja razsvetljava

V projektu je potrebno predvideti odstranitev obstoječe zunanje razsvetljave na območju gradnje, vključno z drogovi, svetilkami in ožičenjem in ponovno montažo v največji možni meri.

Za načrtovanje razsvetljave se upošteva standard Razsvetljava na delovnem mestu - 2. del: Delovna mesta na prostem, iz katerega naj izhajajo zahteve za doseganje

osnovnih svetlobno tehničnih parametrov: osvetljenosti, katerih doseganje mora biti obdelano in prikazano v ustreznem CAD okolju za načrtovanje razsvetljave.

Svetilke naj bodo nameščene na drogovi in v LED tehnologiji. Prižiganje naj bo izvedeno preko zatemnilnega stikala in z redukcijo po določeni nastavljeni uri. Ura za krmiljenje naj ima zagotovljeno pravilno delovanje tudi ob izpadih napajanja.

Osvetljene naj bodo vse dostopne poti do objekta in vezne poti do ostalih objektov, torej od stavbe v izgradnji proti stavbi I - delavnice, G- obstoječi ŠD, F - šola in J - SGLVŠ.

Nad vse vhode se namesti svetilka z mehansko zaščito proti razbitju s senzorskim prižiganjem na gibanje in svetlobo ali vezavo na zatemnilno stikalo.

Načrtovati je potrebno ambientalno osvetlitev znaka ŠC v perforirani pločevini.

Zahteve za nove svetilke zunanje razsvetljave

Življenjska doba svetlobnih virov minimalno 50.000 ur (L80B10), garancija na vgrajeno razsvetljavo najmanj 5 let, svetlobni izkoristek > 130 lm/W, izključno LED, najmanj dvostopenjsko zatemnjevanje za redukcijo v poznih nočnih urah, T 3000K. Svetila morajo biti usmerjena navzdol in ne oddajati svetlobe pod kotom več kot 5° nad horizontalno ravnino, IP65 ali več.

1.8.8 Univerzalno ožičenje

Navezava na obstoječe optično komunikacijsko omrežje se izvede 3. nadstropja trakta stavbe D prostor (328), ob glavnem optičnem kablu operaterja, prek podstrešja in nato vertikalno do kleti objekta B-F – prostor agregata, po kleti do zemeljske kinete in po njej do objekta v izgradnji ter prostora Komunikacije in nove komunikacijske omare z oznako KV34. V KV34 se vgradi nov SM optični kabel s 16 vlakni, ki se zaključi na obeh straneh na optični patch panel.

Iz KV34 se po zemeljski kineti do objekta I in naprej po obstoječih parapetnih kanalih vgradi nov SM optični kabel z 8 vlakni in sicer do KV4 v objektu I (delavnice).

V prostor Komunikacije se postavi prostostoječa rack omara, 19", 42 višinskih enot. Oznaka nove omare naj bo KV34. Do nje oziroma prostora se privedejo FTP kabli za ethernet in WiFi dostopne točke, povezave za video nadzor ter povezave do central za alarmiranje nepooblaščenega dostopa, krmilnika za kontrolo pristopa, požarne centrale, krmilnika za energetski monitoring, krmilnika za CNS klimatov. Zahteve za omenjene sklope so podane v podrejenih poglavjih.

Za vse povezave se uporabi U-FTP CAT6 s kvalitetnimi zaključnimi elementi na obeh koncih. Vsa aktivna oprema, vključno s centralami in krmilniki se naj napajajo iz UPS, ki je priključen na omrežje in nadomestno napajanje iz agregata. UPS naj ob odsotnosti omrežnega in agregatskega napajanja zagotavlja avtonomijo 10 minut. V postopku načrtovanja se izvede popis vseh priključnih moči opreme na UPS. Poleg UPS naj bo ročno preklopno (obvodno)

stikalo za vzdrževanje UPS. Napajalni tokokrog UPS in brezprekinitveno napajani tokokrogi morajo biti ločeni od ostalih in nedvoumno označeni, tako so oznake usklajene s sistemom označevanja tokokrogov, ki se napajajo iz agregata v ŠDLŠ.

Vsi kabli se zaključijo na patch panele. Za razporeditev se uporabijo kovinski organizatorji. Razporeditev sistemov po panelih določi IKT služba naročnika. Aktivna oprema ni predmet razpisa, ker jo bo naročnik pridobil s prijavo na razpise za izgradnjo Eduroam omrežja. Za priklope na patch panelih se izdelata shema s seznamom vseh vgrajenih povezav, številka panela - številka priključka na panelu - mikrolokacija: prostor ali natančen opis nahajališča opreme oziroma mesta, kjer se kabel nahaja za kasnejše priklope.

Dostopne točke za WiFi omrežje se postavijo v oba kabineta (v pritličju in v kleti), 2x nad tribunami glavne dvorane, 1x v mali dvorani št. 2.

V vsak kabinet se privede en FTP kabel za telefon in skupno 3xFTP do delovnih mest. Vtičnice za povezavo na ethernet se v kabinetih izvedejo podometno.

FTP kabli se na strani naprave oziroma vtičnic označijo. V oznaki se navede številka panela in številka priključka na panelu. Oznaka mora biti trajna: nesnemljiva in neizbrisljiva.

Na izvedenih povezavah se izvedejo meritve. Rezultati se prikažejo v merilnem protokolu in priložijo v dokazilo o zanesljivosti objekta.

1.8.9 Požarna varnost, panika

Načrtovanje električne inštalacije za zagotavljanje požarne varnosti temelji na zahtevah določenih v Načrtu požarne varnosti (NPV) in veljavnih predpisih. Sistem mora omogočiti pravočasno zaznavanje požara, zvočno in akustično opozarjanje na nevarnost, alarmiranje v gasilsko reševalni center in na centralni nadzorni sistem v varnostni službi naročnika, aktiviranje sistema odvoda dima in toplote, sprostitvev elektromagnetnih držal ali zaklepov ter odpiranje vrat s pogoni na poti umika. Pot umika se mora sprostiti tudi v primeru izbruha panike zaradi drugih nevarnosti, kot je npr. potres.

Sistem javljanja požara vključuje avtomatske javljalnike požara, ki so nameščeni v vseh suhih prostorih in v celoti pokrivajo površino prostora, glede na deklariran premer svojega delovanja. V glavni športni dvorani se predvidijo linijski javljalniki. Na poti umika se namesti ročne javljalnike požara, ki naj bodo nameščeni na evakuacijskih poteh na višini od 1,4 do 1,6 m in pri izhodi, tako da je zagotovljena največja dopustna razdalja do najbližjega javljalnika pod 30 m iz katere koli točke objekta. **Zvočne signalne naprave se namestijo enakomerno po celotnem objektu, tako da se zagotovi slišnost alarma v vseh prostorih.**

Za odvod dima in toplote je potrebno načrtovati prikaz stanja delovanja in ročni vklop delovanja sistema pri glavnem vhodu in s tipkami na stopniščih. Sistem za odvod dima in toplote se sicer krmili samodejno iz požarne centrale in ročno iz krmilne omare za odvod dima in toplote, ki se namesti v prostor Elektro. Na krmilni omari morajo biti vgrajene signalne luči za prikaz stanja sistema.

Varnostna razsvetljava se načrtuje skladno z načrtom požarne varnosti, da se zagotovi osvetlitev evakuacijskih poti in znakov na tej poti v skladu z NPV. Zahteve za načrtovanje so obdelane v poglavju razsvetljave.

Za sprostitvev elektromagnetnih držal in zaklepov na evakuacijskih izhodih in za odpiranje drsnih vrat z motornim pogonom se uporabi signal iz paničnega terminala in požarne centrale.

V projektni dokumentaciji za električne inštalacije je potrebno načrtovati inštalacijo za napajanje, nadomestno napajanje in krmiljenje aktivatorjev za naravni in prisilni odvod dima in toplote.

Požarna centrala mora biti povezana z obstoječim sistemom za javljanje požara v objektih ŠC Novo mesto in mora omogočati centraliziran daljinski nadzor. V ta namen je potrebno novo požarno centralo vključiti v obstoječo spletno SCADA aplikacijo. Požarna centrala se namesti v prostor Komunikacije.

V obstoječih objektih naročnika se za aktivno požarno zaščito uporablja oprema podjetja Zarja Elektronika, ki tudi zagotavlja CNS. Dimoodvodne lopute dobavlja in vzdržuje T3 TECH storitve, d.o.o.

1.8.10 Kontrola pristopa

Zaklepanje

Za kontrolo pristopa se uporabi obstoječ sistem naročnika. Na obeh glavnih vhidih se namestita elektromagnetna zaklepa, katera aktivira EVVA Xesar ON-LINE krmilnik. Krmilnik se vgradi v prostoru Komunikacije.

V preostalem delu objekta se uporabi

- za kabinete, neposredni vhod v glavno dvorano in malo dvorano 2, prostor za prvo pomoč, elektro, strojnico pametna kljuka EVVA Xesar Eskutcheon,
- za tovarni vhod v obeh etaži EVVA digitalni cilindri AirKey in
- povsod drugje klasične cilindre za odklepanje z obstoječimi sistemskimi ključi naročnika.

Krmilnik sprošča zaklep glede na signal iz EVVA Xesar ON-LINE HF RFID bralne enote, signal iz požarne centrale ali paničnega terminala ali oddaljenega ukaza. Prek EVVA Xesar ON-LINE HF RFID bralne enote se dinamično naložijo pravice na HF RFID ključe uporabnikov, s katerimi se odklepajo pametne kljuke in digitalni cilindri, ki imajo baterijsko napajanje.

V projektu se predvidi FTP povezava med globokima dozama fi 60 za bralni enoti na vhidih in krmilnikom ter FTP povezava med elektromagnetnima zaklepoma na obeh vhidih in krmilnikom ter FTP povezava med krmilnikom in glavno komunikacijsko omaro.

Predmet izvedbe je priprava za namestitvev opreme in njena namestitvev. Priprava za namestitvev obsega vgradnjo kablov za povezavo s krmilnikom, bralnima enota in magnetnima držaloma.

1.8.11 Varovanje – alarmiranje nepooblaščenega dostopa

Za alarmiranje nepooblaščenega dostopa se v prostor Komunikacije v kleti vgradi protivlomna alarmna centrala, v prostor Kabinet v pritličju pa razširitveni modul. Razširitveni modul in centrala se medsebojno povežeta z dvema kabloma Licy 2x0,5 mm² + 4/6x0,22 mm². Elementi v pritličju se navezujejo na razširitveni modul, v kleti pa neposredno na centralo. Do vsakega elementa se izvede povezava s svojim kablom Licy 2x0,5 mm² + 4/6x0,22 mm².

Za rokovanje se predvidijo tri tipkovnice in sicer na vseh v kleti, pritličju in v prostor Elektro. Z infrardečimi pasivnimi javljalniki za zaznavanje gibanja v prostoru se celovito pokrije v pritličju vhod v objekt (3X), stopnišče (1x) in skladišče (1x). V kleti se infrardeči pasivni javljalniki za zaznavanje gibanja namestijo vzdolž hodnika (2x), na stopniščih (2x), v mali dvorani 1 (1x) in elektro prostoru (1x). Na magnetnih držalnih na izhodih v skladišču v pritličju in mali dvorani 1 v kleti se namesti preverjanje stanja aktivnosti držala (2x).

Predmet izvedbe je priprava za namestitev opreme in njena namestitev. Priprava obsega vgradnjo dovoda za napajanje centrale v elektro prostoru in kablov Licy 2x0,5 mm² + 4/6x0,22 mm² do elementov sistema: tipkovnic (3x), senzorjev (11), magnetnih držal (2x) ter povezavo med centralo in razširitvenim modulom.

Za pokrivanje notranjosti in zunanosti objekta se namestijo PoE nadzorne kamere, združljive z obstoječim sistemom naročnika. Izvede se priprava za njihovo namestitev in namestitev. Nadzorne kamere se priključijo na FTP, PoE. V notranjosti se namestijo 3 kamere na veznem hodniku v kleti, 2 kameri na veznem hodniku v pritličju in ena na stopnišču v pritličju. V zunanosti objekta se predvidi postavitve kamer na vhod v pritličje, dve skrajni točki objekta na JZ in ena na skrajni točki objekta na SZ. FTP kablji od vseh navedenih lokacij za postavitve kamer se privedejo do komunikacijske omare v prostoru Elektro.

1.8.12 Energetski monitoring

V glavnem razdelilniku se namesti merilna oprema za spremljanje trenutne rabe električne energije, v nastavljivih intervalih od 1 do 5 minut. Spremlja se efektivna vrednost faznih tokov in delovnih moči ter faktorja moči na vseh treh fazah. V prostor za elektrotehniko se namesti razdelilnik za energetski monitoring, v katerega se vgradi napajalnik in industrijski krmilnik, ki prek ethernet povezave komunicira z obstoječim sistemom za energetski monitoring. Komunikacijska povezava merilne opreme je RS485. Zagotoviti je potrebno povezavo do merilnika za spremljanje rabe električne energije in kalorimetra v toplotni razdelilni postaji v strojnici. V popis je potrebno vnesti postavko za nadgradnjo obstoječega sistema za spremljanje rabe nove športne dvorane.

1.8.13 Avdio, video oprema in semafor

Za predavanja, dejavnosti, prireditve in tekme se za glavno in plesno dvorano izvede ožičenje za ozvočenje. V projektu se predvidi ožičenje:

- v glavni dvorani 4x pod stropom dvorane, namestijo se zvočniki zaščiteni pred udarci,

- v mali dvorani 2x pod stropom dvorane, namestijo se zvočniki zaščiteni pred udarci.

V Skladišče 1 pri mali dvorani in kabinet pri veliki dvorani se na steno vgradi rack ohišji s steklenimi vrati in ključavnico, širina 19". Za malo dvorano min 9U, za veliko dvorano min 18U, globine 800 mm. V obe ohišji se vgradi 6x razdelilnik s stikali (1U). V rack ohišje se vgradi rack digitalna mešalna miza (do 2U), USB, SD, BT predvajalnik (1U), enota za brezžični mikrofonski sistem (1U) in ojačevalnik (2U). Do ohišij se pripelje omrežno napajanje 230 VAC, ožičenje zvočnikov, do omarice za ozvočenje glavne dvorane pa tudi 4xXLR povezava do razdelilne omarice pri zapisnikarski mizi. V omaro v glavni dvorani se vgradi panel za XLR in in/out prikllope na mešalno mizo.

V projektu se načrtuje predpriprava in postavitve semaforja. Na S in J steni in na stropu pri glavnih koših se zagotovijo priključki 230 VAC za napajanje semaforjev. Semaforji uporabljajo za komunikacijo vodilo RS485. Ob vsakem priključku za napajanje se zagotovi še po ena povezava za RS485. Za RS485 se uporabi 2x parica z oklopom in impedančno prilagoditvijo na 120 Ω .

Skupaj s semaforjem se dobavita 2 brezžična sprejemnika s frekvenčnim območjem B-band 626 – 668 MHz če je zveza analogna, oz. primerno za digitalno, da se minimizirajo motnje LTE mobilnega komunikacijskega omrežja.

Na stropu dvorane se zagotovi priključek za projektor 230VAC. Poleg napajanja se načrtuje aktivna HDMI povezava od projektorja do razdelilne omarice pri zapisnikarski mizi. Projektor in platno nista predmet dobave, ker stalna postavitve zaradi uporabe nekaj dni v letu ni ekonomsko upravičena.

Pri zapisnikarski mizi se namestijo talne doze za vtičnice: 6x230 VAC, 2xXLR, 2xRJ45 FTP, 1xHDMI in 1xRS485. Paziti. Globina talnih doz se ustrezno načrtuje, da so talne doze pokrite tudi ko so v vtičnicah napajalni in komunikacijski priključki.

Na steno v neposredno bližino zapisnikarske mize se vgradi rack razdelilna omarica, do katere se pripelje napajanje 230 VAC, 2xFTP od KV34, povezava 4 x RS485 iz semaforjev, 1xHDMI do projektorja in povezave do zapisnikarske mize: 2xXLR, 1xRS485, 1xHDMI, 2xRJ45 FTP, in iz omarice za ozvočenje glavne dvorane (4xXLR). Vsi kabli se zaključijo na patch panel na katerega se namesti HDMI, RJ45, RS485, XLR vtičnice.

Talne vtičnice v dvorani ne smejo biti napajane, če niso v uporabi, zato se doda ob rack omari ročno stikalo s ključavnico za njihov vklop.

1.8.14 Zaščita pred delovanjem strele in prenapetostmi

Notranji sistem zaščite pred strelo

Prenapetostna zaščita se namesti v glavnem razdelilniku, kjer se predvidi 1. stopnja, v etažnih razdelilnikih 2. stopnja.

Zunanji sistem zaščite pred strelo

Strelovodna naprava mora ustrezati tehnični smernici za zaščito pred strelo. V PZI mora biti računsko izveden postopek ocene tveganja, na podlagi katerega se izbere ustrezen razred zaščite, ki se uporabi za načrtovanje zunanjega sistema zaščite.

Lovilna mreža se izvede iz nosilcev, kot jih dovoljujejo predpisi. Nosilci se s trakovi privarijo na membransko kritino. Za lovilno mrežo se uporabi strelovodna žica zadostnega premera. Odvodi se izvedejo v fasadi v ognjevarnem kanalu do merilnega stika. Ta naj bo izveden v omarici v fasadi, katere barva ohišja je usklajena glede na fasado. Omarice za odvode morajo biti zadostne velikosti, da se v njih vstavijo dvojne merilne klešče za izvedbo meritev. Odvodi do ozemljila naj se izvedejo prav tako v fasadi s strelovodno žico.

Naprave, nameščene na strehi, se postavijo v strelovodno senco, ki se zagotovi z lovilnimi palicami, ki se namestijo na betonske ali kovinske podstavke, pod katere je potrebno dodati zaščitno plast pred poškodbami membranske kritine.

Pred načrtovanjem rastra merilne mreže je potrebno po strehi razporediti fotonapetostne module, da ob njihovi vgradnji ni potrebna prestavitev delov lovilne mreže. Pri razporeditvi je potrebno upoštevati tudi Načrt požarne varnosti.

Ozemljilo in galvanske povezave so obdelane v splošnem delu tega poglavja.

1.8.15 Načrt za postavitev MSE na streho objekta

Na objektu je potrebno načrtovati predpripravo za namestitev solarnih panelov na strešini objekta.

V projektu se predvidi razporeditev solarnih panelov skupaj z vzdrževalnimi potmi, mesto postavitve razsmernikov in potek kabelskih povezav na AC in DC, strani. Za povezave mora biti načrtovana predpriprava. Načrtujejo se natančne postavitve panelov, kar je potrebno upoštevati pri načrtovanju lovilne mreže strelovoda.

Za načrtovano postavitev MSE je potrebno v projektno dokumentacijo vključiti izjavi o ustreznosti nosilnih konstrukcij in ukrepov za varovanje pred požarom.

1.8.16 Pregledi po zaključenih delih

Po zaključenih delih se izvedejo pregledi s preizkusi in meritvami na inštalacijah in sicer

- vizualni pregled, preizkus in meritve električne inštalacije in strelovodne inštalacije,
- pregled in preizkus sistema za odkrivanje požara,
- pregled in preizkus varnostne razsvetljave,
- meritve srednje vzdrževane osvetljenosti,
- meritve na optičnih povezavah in ethernet omrežju,
- funkcionalni preizkus CNS, energetskega monitoringa, kontrole pristopa, tehničnega alarmiranja, audio in video opreme, semaforja, nadomestnega agregatskega napajanja, delovanja UPS z zapisnikom o pregledu in izvedenim usposabljanjem za rokovanje in vzdrževanje.

Predložiti je potrebno potrdila o brezhibnem delovanju in izjavo o skladnosti za vgrajene materiale in proizvode.

1.9 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI – STROJNIŠTVO

1.9.1 VODOVOD IN KANALIZACIJA, HIDRANTNO OMREŽJE

Oskrba objekta z vodo je predvidena s priključkom iz javnega vodovoda, in sicer na obstoječ zunanji vodovod DN 150. Izvede se tudi prestavitev obstoječega vodovoda zaradi bližine novega objekta ter prestavi obstoječ nadzemni hidrant, v skladu z NPV, ki predvideva minimalni odmik od objekta 5 m. Na priključku vodovoda za objekt DN 50 se montira zaporni ventil.

Priključna vodovodna cev poteka pod stropom hodnika – izolirana do posameznih notranjih hidrantov. Notranji hidranti imajo predviden pretok na posamezne potrošnike. Cevovodi so speljani pod tlakom in so toplotno izolirani. Cevovodi so nerjavni spajani s fittingi in tesnili ter s stiskanjem.

Za ogrevanje potrošne vode sta predvidena dva centralna grelnika s toplotnima črpalkama, ki pozimi delujeta na ogrevno vodo 80/60 °C, poleti pa delujeta kot toplotni črpalke. Vsako nadstropje ima predvideno svoje ogrevanje tople vode in cirkulacijo do potrošnikov.

Po končani montaži vodovodne inštalacije se izvede tlačni preizkus, dezinfekcija vodovoda ter analiza ustreznosti vode.

Vertikalna kanalizacija se izvede s troslojnimi kanalizacijskimi cevmi in fazonskimi kosi. Izvede se odzračevanje kanalizacije preko strehe. Po končani montaži se izvede tesnostni preizkus kanalizacije. Horizontalna kanalizacija je predmet gradbenega dela projekta.

1.9.2 OGREVANJE

Predviden je priklop ogrevanja na toplovod sistema 80/60 °C iz centralne kurilnice ŠC. Priključna cev za dvorano je dimenzije DN 80. Predviden je kalorimeter za obračun porabljene toplote in lamelni izmenjevalnik toplote sistema 80/60-70/50 za kapaciteto 200 kW

Predvideno je talno ogrevanje objekta in sicer za potrebe glavne dvorane in telovadnic v pritličju posebej ter za sanitarije in pomožne prostore posebej. Regulacija temperature ogrevne vode 70/50 °C – 35/30 °C je centralna glede na zunanjo temperaturo ter dodatno s prostorskimi termostati in regulacijskimi ventili. Podometne omarice talnega ogrevanja vsebujejo razdelilnike za dovod in povratek, regulatorje pretoka in zaporne regulacijske ventile ter odzračevanje in izpust. Hlajenje je predvideno s prezračevalnima napravama, ki sta posebej za kletne prostore in posebej za dvorano s pomožnimi prostori.

1.9.3 PREZRAČEVANJE

Prezračevanje glavne dvorane in pomožnih prostorov pritličju in galeriji je izvedeno s klimatom s kapaciteto 7500 m³/h. Klimat je opremljen z DX grelnikom in hladilnikom ter z invertersko zračno grelno hladilno napravo. Kapaciteta je izračunana glede na 270 gledalcev v dvorani. Dovod zraka je preko linijskih difuzorjev, ki so nameščeni v medprostoru nosilcev spuščene stropa. Odvod zraka je nad tribuno in v pomožnih prostorih in sanitarijah.

Prezračevanje telovadnic in pomožnih prostorov v kleti je prav tako izvedeno s klimatom s kapaciteto 7500 m³/h, ki je prav tako opremljen z DX grelnikom - hladilnikom ter z invertersko zračno grelno hladilno napravo.

Razvod zraka je s pločevinastimi izoliranimi kanali. Distribucija dovoda zraka v prostorih telovadnice je s kvadratnimi anemostati. Predviden je on off sistem

delovanja za posamezno telovadnico. Odvod zraka je delno iz telovadnic in delno iz pomožnih prostorov WC umivalnice in tuši.

Dovodni zrak ima poleti temperaturo 20°C in pozimi temperaturo 24°C. Po končani montaži se opravi funkcionalni preizkus in meritve prezračevanja.

1.9.4 ODVOD DIMA IN TOPLOTE

V skladu z Načrtom požarne varnost, je za dvorano predviden mehanski odvod zraka s skupno kapaciteto 54.000 m³/h. Predvideno je 6 strešnih ventilatorjev za MODT s kapaciteto 9200/4000 m³/h P= 3KW/380V. Ventilatorji so opremljeni s podstavkom za montažo na streho, z dušilnikom in z indikatorjem temperature. Distribucija odvedenega zraka je preko pločevinastih kanalov za MODT, ki so izdelani in opremljeni v skladu s predpisom za kanale MODT. Dovod zraka je skozi odprtine v pritličju, kjer je hitrost dovedenega zraka omejena na 3 m/s. Po končani montaži se izvede meritve in pregled s strani pooblašene inštitucije.

V kolikor bo v Načrt požarne varnosti naknadno dodan odvod dima in toplote tudi v kleti, je predmet ponudbe tudi izvedba tega dela ODT.

1.9.5 TOPLOVOD

Ob novo projektiranem objektu dvorane ŠC Novo mesto poteka kineta s toplovodno cevjo DN150, ki se jo rekonstruira in zamenja toplovodno cev fi 159x4,5 s Purlen predizolirano jekleno toplovodno cevjo fi 159x4,5 vključno z drsnimi in fiksnimi podporami ter z aksialnima kompenzatorjema raztezkov DN 150. Priključek ogrevanja nove dvorane se izvede s predizolirano jekleno cevjo DN 80. Predvidena sta dva zaporna ventila DN 150 pred in za priključkom dvorane ter zaporni ventil DN 80 za dvorano. Predviden je tudi 2x izpustni ventil DN 15 in 2x odzračevanje.

REKAPITULACIJA STROJNIH INŠTALACIJ

	- €
1 ZUNANJE HIDRANTNO OMREŽJE	- €
2 VODOVOD IN VERTIKALNA KANALIZACIJA	- €
3 OGREVANJE IN RAZVODI OGREVANJA	- €
4 PREZRAČEVANJE	- €
5 MEHANSKI ODVOD DIMA IN TOPLOTE	- €

1 ZUNANJE HIDRANTNO OMREŽJE

1,10	Prestavitev obstoječega zunanjega hidranta - vključuje - odklop hidranta in cevovoda DN150/DN100 - cevovod PE DN100 L= 10m - priključna in zaporna armatura ter tesnilni material - priklop in preizkus ter meritve	kpl	2	-	€
1,20	Prestavitev obstoječega hidrantnega voda DN 150 v dolžini cca 60 m	kpl	1	-	€
ZUNANJE HIDRANTNO OMREŽJE- SKUPAJ					- €

2 VODOVOD IN VERTIKALNA KANALIZACIJA

2,01	Priključek vodovoda DN50 na zunanji vodovod DN100, vključno armatura in tesnilni material	kpl	1	-	€
2,02	Sistemska cev za vodovod iz nerjavnega jekla material W.nr 14401/1.4571, vključno sistemski fittingi s črnim tesnilom (120oC), spajanje s stisljivimi spoji vključno izolacija AC19mm in pritrdilni material				
	DN 50	m	80	-	€
	DN 32	m	10	-	€
2,03	Dobava in montaža umivalnik podometno pocinkano držalo, 2x kotni prehodni kos DN 15, 2x plastični zaporni čep za tlačni preizkus, vključno izdelava stenskega odtoka DN 50 s PE zapornim čepom, s povezovalnimi cevmi				
	umivalnik kot npr. Laufen pro S 650x480 ali enakovredno	kpl	36	-	€
	enoročna armatura EUROSMART Cosmopolitan T (samozapiralna) ali enakovredno	kpl	36	-	€

2,04	Dobava in montaža WC-ja z zgornjim iztokom , ki vsebuje podometni splakovalnik, WC školjko, z desko , priklop vode DN 15 na splakovalnik, z vsem montažnim in tesnilnim materialom podometni splakovalnik kot npr. GEBERIT ali enakovreden; WC wall hung ringen LAUFEN PRO ali enakovreden	kpl	17	-	€
2,05	Dobava in montaža WC-ja za invalide ki vsebuje podometni splakovalnik, WC školjko, z desko, priklop vode DN 15 na z zgornjim iztokom, vključno umivalnik za invalide, z vsem montažnim in tesnilnim materialom podometni splakovalnik kot npr. GEBERIT ali enakovreden; WC LAUFEN PRO ali enakovreden, umivalnik LAUFEN PRO ali enakovreden	kpl	2	-	€
2,06	Dobava in montaža trokadero, vključno mešalna baterija za trokadero, podometni ventil DN 15, z vsem montažnim in tesnilnim materialom in odtokom kot npr. LAUFEN PRO ali enakovreden	kpl	2	-	€
2,07	Dobava in montaža pisoar, magnetni ventil za aktivacijo izplakovanja, podometni ventil DN 15, z vsem montažnim in tesnilnim materialom kot npr. LAUFEN CAPRINO ali enakovreden	kpl	9	-	€
2,08	Dobava in montaža linijska rešetka s sifonom za tuš, stenska enoročna baterija za tuš, 2x podometni ventil DN 15, z vsem montažnim in tesnilnim materialom kot npr. ACO ShowerDrain S+ ali enakovreden	kpl	12	-	€
2,09	Dobava in vgradnja MS krogelne pipe NP 10 ročko za posluževanje in tesnilnim materialom DN 15- DN 25	kpl	16	-	€
2,10	Unipipe cev za vodovod z vsemi fazonskimi elementi in spojnim materialom izolirana z Armstrong AC 9 mm, vključno pritrdilni material 20x2,25 - 32x2,5	m	320	-	€

2,11	Dobava in vgradnja PP 3-slojnih odtočnih cevi skupaj z gumi tesnili, vsemi fazonskimi elementi, pritrdilnim in obešalnim materialom DN 50- DN 110	m	210	-	€
2,12	Dobava in vgradnja talni sifon	kpl	6	-	€
2,13	Dobava in montaža toplotna črpalka za potrošno toplo vodo - zrak voda, vključno toplovodni izmenjevalnik sistema 80/60oC (zajem in izpuh zraka fi 200 mm na fasado s fasadno zaščitno rešetko, volumen zalogovnika 500 lit, Pel = 4,5KW, vključno obtočna črpalka za cirkulacijo vode ter vsa zaporna armaturta do popolne funkcionalnosti kot npr. Kronoterm ali enakovredno	kpl	2	-	€
2,14	Dobava in montaža komplet mehčanja sanitarne vode pred vstopom v toplotno črpalko	kpl	2	-	€
2,15	Dobava in montaža notranji EURO HIDRANT s 30m gibljivo cevjo in ročnikom	kpl	4	-	€
2,16	Tlačni preizkus vodovoda, dezinfekcija in poročilo, tesnostni preizkus kanalizacije	kpl	1	-	€
2,17	Razna nepredvidena in dodatna dela 10%	kpl	1	-	€
VODOVOD IN VERT.KANALIZACIJA SKUPAJ				-	€

3 OGREVANJE IN RAZVODI

3,01	Dobava in montaža cevi talnega ogrevanja, z atestom o difuzijski tesnosti (DIN 4729), vključno s toplotno zaščito po potrebi, 24/3,0 mm (za talno ogrevanje)	m	11200	-	€
------	--	---	-------	---	---

3,02	Dobava in montaža izolacijske podloge talnega ogrevanja dvorane	m2	1600	-	€
3,03	Dobava in montaža drobnega potrošnega in ostalega materiala za talno ogrevanje	kpl	1	-	€
3,04	Dobava in montaža razdelilnika/zbiralnika (<u>pretok 2-8 L/min</u>) ogrevanja/hlajenja, zaščenega proti rosenju, na predtoku opremljenega z zapornim ventilom, na povratku z nastavitvenim ventilom za nastavitvev pretoka skozi posamezno vejo z merilnikom pretoka, vključno s polnilno in praznilno pipo ter avtomatskim odzračevalnim lončkom, termometrom ter nosilnimi konzolami,	kpl	8	-	€
3,05	Dobava in montaža krogelne navojne pipe s priključki po DIN2999, PN6, za ogrevalni medij do 100°C				
	DN 32	kos	16	-	€
3,06	Dobava in montaža nadometne omarice za vgradnjo razdelilnika, belo lakirana	kpl	8	-	€
3,07	Dobava in montaža cevi za talno ogrevanje z atestom o difuzijski tesnosti (DIN 4729), vključno s toplotno zaščito po potrebi,				
	20 x 2mm	m	3650	-	€
3,08	Dobava in montaža izolacijske podloge talnega ogrevanja dvorana	m2	600	-	€
3,08	Dobava in montaža priključkov za zanke talnega ogrevanja na razdelilnik (2 priključka na zanko),	kpl	1	-	€

3,09	Dobava in montaža drobnega potrošnega in ostalega materiala za talno ogrevanje,	kpl	1	-	€
3,10	Dobava in montaža razdelilnika/zbiralnika (<u>pretok 1-4 l/min</u>) ogrevanja/hlajenja, zaščitenega proti rosenju, na predtoku opremljenega z zapornim ventilom, na povratku z nastavitvenim ventilom za nastavitvev pretoka skozi posamezno vejo z merilnikom pretoka, vključno s polnilno in praznilno pipo ter avtomatskim odzračevalnim lončkom, termometrom ter nosilnimi konzolami,	kpl	8	-	€
3,11	Dobava in montaža krogelne navojne pipe s priključki po DIN2999, PN6, za ogrevalni medij do 100°C, DN 25	kos	16	-	€
3,12	Dobava in montaža podometne omarice za vgradnjo razdelilnika, belo lakirana	kpl	8	-	€
3,13	Dobava in termičnega pogona	kos	80	-	€
3,14	Dodatek za estrih za zagotovitev optimalne prevodnosti in koegzistence estriha	kg	100	-	€
3,15	Troslojne predizolirane cevi v kolutu za ogrevanje UNIPPIPE PLUS cev, vključno spojni in pritrdilni kosi, vključno izolacija ac19mm				
	DN 20 - 25x2,5	m	40	-	€
	DN 25 - 32x3,0	m	68	-	€
	DN 32 - 40x3,5	m	214	-	€
3,16	Obtočna črpalka IMP NMT MAX C 5, z vsem montažnim in tesnilnim materialom NMT MAX C50/120 F360 10m3/h dp= 80KPa	kpl	2	-	€

3,17	Tropotni regulacijski ventil s pogonom 230V VF 3 DN 40 KVs63- AMV 435	kpl	2	-	€
3,18	Ekspanzijska posoda REFLEX N 300, predtlak 1,5 bar, vključno varovalni ventil DN 32	kpl	1	-	€
3,19	Atestiran vzmetni varnostni ventil DN 25, p= 2,5 bar	kpl	2	-	€
3,20	Termomanometer za merilno območje: 0- 100 oC in 0-5 bar, vključno tulka za v cev	kpl	6	-	€
3,21	Dobava in montaža predizolirane jeklene cevi za dovod in povratek ogrevanja sistema 80/60oC. Dimenzija cevi DN 80 kot npr. Purlen ali enakovredno	m	110	-	€
3,22	Dobava in montaža predizolirane jeklene cevi za dovod in povratek ogrevanja sistema 80/60oC. Dimenzija cevi DN 150. Cevovod je montiran v zunanji kineti, vključno drsne in fiksne podpore ter aksialna kompenzatorja DN150 kot npr. Purlen ali enakovredno	m	128	-	€
3,23	Dobava in montaža lamelni izmenjevalnik toplote sistema 80/60oC - 70/50oC za kapaciteto 200KW, vključno toplotna izolacija kot npr. IPROS ali enakovreden	kpl	1	-	€
3,24	Dobava in montaža Kalorimeter za sistem 80/60oC, vključno sistem za daljinsko odčitavanje in vgradna armatura ter tipala kot npr. SUPERSTATIK DN40 cmc GROUP ali enakovreden	kpl	1	-	€
3,25	Dobava in montaža lovilca nesnage, prirobnične izvedbe NP 10, vključno protiprirobnice in spojni material DN 80	kpl	2	-	€

	DN 65	kpl	1	-	€
3,26	Kroglična pipa navojna, NP6, skupaj z vijačnim in tesnilnim materialom.				
	DN 15	kpl	4	-	€
	DN 25	kpl	4	-	€
	DN 40	kpl	6	-	€
3,27	Prirobnična loputa NP6, vključno protiprirobnice, tesnila in vijaki				
	DN 50	kpl	2	-	€
	DN 65	kpl	2	-	€
3,28	Prirobnični protipovratni ventil NP6, vključno s protiprirobnicami, tesnili in vijaki				
	DN 50	kpl	3	-	€
	DN 65	kpl	1	-	€
3,29	Prirobnični ventil za regulacijo tlaka in pretoka, vključno protiprirobnice tesnila in vijaki				
	DN 40	kpl	1	-	€
	DN 50	kpl	1	-	€
	DN 65	kpl	1	-	€
3,30	Prirobnični ventil NP6, vključno protiprirobnice tesnila in vijaki				
	DN 80	kpl	1	-	€
	DN 150	kpl	2	-	€
3,31	Razdelilnik za dovod in povratek, s priključki po shemi dolžine L= 2500mm , DN 150				
		kpl	2	-	€
3,32	Navojna izpustna pipa s čepom				
	DN 15	kpl	10	-	€
3,33	Odzračevalni lonček V=2lit + avtomatski odzračevalnik + ventil DN15				
		kpl	12	-	€
3,34	Pripravljalna in zaključna dela, tlačni preizkus				
		kpl	1	-	€
OGREVANJE IN RAZVODI SKUPAJ					- €

4 PREZRAČEVANJE

4,01	Dobava in montaža klimatske naprave za prezračevanje dvorane in pomožnih prostorov s pretokom zraka 7500m ³ /h in eksteranim tlakom min 400 Pa, z rekuperatorjem izkoristka 75%, filtri G7 in G4, Priključna moč 8KW 380v, DX izmenjevalec Q _h = 27,5 KW, Q _g = 31,5 KW, vključno krmiljenje. Vključno zunanja inverterska naprava Q _h = 27,5 KW Q _g = 31,5 KW, gretje do - 27oC, hlajenje do + 52oC, vključno povezava z KN in regulacija ter CNS	kpl	2	-	€
4,02	Lokalni cevni ventilator V= 300m ³ /h dp=180Pa, spiro cevi fi110mm l= 10 m	kpl	4	-	€
4,03	Dobava in vgradnja pravokotnih in okroglih kanalov za distribucijo zraka, vključno fazonski kosi in regulacijski elementi	kg	5.800	-	€
4,04	Dobava in vgradnja toplotne parozaporne izolacije kanalov 19 mm	m ²	300	-	€
4,05	Dobava in vgradnja toplotne parozaporne izolacije kanalov 32 mm in oplaščeno z AL pločevino	m ²	60	-	€
4,06	Dobava in vgradnja distributivnih elementov prezračevanja- difuzorjev odvod zraka 100- 200m ³ /h	kpl	30	-	€
4,07	Dobava in vgradnja distributivnih elementov prezračevanja- kvadratni difuzorjev 500-600m ³ /h	kpl	6	-	€
4,08	Dobava in vgradnja distributivnih elementov prezračevanja-linijski difuzorjev za dovod 450m ³ /h L= 3,5m, vključno komora, dometna razdalja 7m				

		kpl	16	-	€
4,09	Dobava in vgradnja jeklena pocinkana rešetka za odvod zraka od 0,2m2 do 0,3 m2	kpl	6	-	€
4,10	Vzorčna komora na kanalu na izhodu iz dovodne naprave, ki je vezana na požarno centralo z vsem montažnim in pritrdilnim materialom. Povezava na požarno centralo je predmet projekta elektro inštalacij.	kpl	2	-	€
4,11	Jeklena zaščitna rešetka za odvod/dovod zraka, vključno protimrčesna zaščita ter montažni in pritrdilni material od 1000x600 mm do 1000x1000 mm	kpl	6	-	€
4,12	Meritve in nastavitve elementov prezračevanja, označevanje elementov in kanalov s puščico in tekstovno oznako,	kpl	1	-	€
4,13	Jeklen podest na strehi za klimate, dimenzije 8,5 x 3,5 x 0,4m, vključno pohodna rešetka	kpl	2	-	€
4,13	Nepredvidena in dodatna dela 10%	kpl	1	-	€
PREZRAČEVANJE SKUPAJ					- €

5 MEHANSKI ODVOD DIMA IN TOPLOTE

5,01	Strešni centrifugalni ventilator za MODT, s temeljno ploščo in sesalnim lijakom, Elektromotor P= 3kW-380V IP 55, s PTC tipali za termično zaščito, F600/120 min, V=9200 m3/h dp= 450/300Pa, , s tipskim preizk. po EN 12101-3	kpl	6	-	€
------	---	-----	---	---	---

5,02 Pločevinasti kanali za MODT, s certifikatom, pritrditvami in spajanjem za ODT ter s fleksibilnimi kompenzacijskimi spoji za ODT	m2	24	-	€
5,03 Rešetka za ODT dim. 1000 x 250mm	kpl	12	-	€
5,04 Funkcionalni preizkus in zapisnik o preizkusu	kpl	1	-	€
5,05 Nepredvidena in dodatna dela 10%	kpl	1	-	€
MEHANSKI ODVOD DIMA IN TOPLOTE - SKUPAJ				- €

Pri razporeditvi inštalacij se upošteva postavitve drugih inštalacij in rastrov spuščenih stropov.

1.10 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI – ŠPORTNA OPREMA

V objekt mora biti vgrajena naslednja oprema po specifikaciji proizvajalca:

Opis del in elementov

TRIBUNE

SPLOŠNA NAVODILA

Ponudnik mora priložiti certifikate neodvisnih organov, ki potrjujejo da ima ponudnik zagotovljeno kakovost vezano na:

- dobavo in montažo športne opreme, SIST ISO 9001:2015 ali enakovredno
- varjenje kovinskih konstrukcij, skladno z EN 1090-1:2009+A1:2011
- veden sistem ravnanja z okoljem SIST ISO 14001:2015 ali enakovredno

ELEKTROINŠTALACIJE

-napajanje z električno energijo je izvedeno iz stikalnega bloka, ki je predviden v projektu za objekt. V stikalnem bloku je del iz katerega se napaja električna športna oprema zaščitena z električnim stikalom na diferenčni tok (FID)

- priključek elektro pogona pripravi izvajalec el. instalacij objekta na predvideni lokaciji

- vsak blok tribun je ozemljen, priključek zagotavlja izvajalec el. instalacij objekta

- po končani izvedbi električnih inštalacij in ozemljitev ter izenačenje potencialov morajo biti izvedene potrebne meritve. Rezultati morajo biti ustrezni.
- predvidene lokacije priklopov elektro pogona in morebitnih krmilij vriše ponudnik v podlogo načrta električnih inštalacij

TELESKOPSKA TRIBUNA

Teleskopska tribuna s sedežnimi mesti, odpiranje s pomočjo elektro pogona:

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

1. Izjava o skladnosti (certifikat) s katerimi se potrdi skladnost opreme z zahtevanim standardom SIST EN 13200-1:2019, SIST EN 13200-3:2018, SIST EN 13200-5:2006, EN 60204-1:2018; EN 1090-1:2009+A1:2012 izdana in potrjena s strani neodvisnih, priglasiženih organov.
2. Potrdilo FIBA organizacije o ustreznosti tribun

PODKONSTRUKCIJA

- kovinski vzdolžni in Z profili, prašno lakirani sivo RAL 7040, oz v standardni RAL barvi po izboru investitorja, medsebojno povezani s prečnimi podporami na razdalji od 750 mm do 950 mm, vijachenimi z vijaki kvalitete 8.8,
- stojala iz pravokotnih cevi, medsebojno varjena, s stranskimi ležaji, ki omogočajo brezhibno vodenje tribune, prašno lakirana sivo RAL 7040,
- diagonale in natezne vezi iz kvadratnih cevi, medsebojno vijachene z vijaki, prašno lakirane sivo RAL 7040,
- regulacija podestov na stojalu za enakomeren razmik med posameznimi vrstami
- stalno podprti podesti pri odprti tribuni, ki omogočajo večjo stabilnost neobremenjene tribune
- vodila bloka s PVC kolesi premera 30 mm za paralelnost izvleka

KOLESA

- plastično kolo z gumijastim obodom, premera 160 mm, širine 40 mm, vležajena z valjčnim ležajem, da ne poškoduje in pušča sledi na športnem podu.

* Število koles 3

POHODNI PODESTI

- lesene vezane plošče T-FIX s protizdrsno oblogo, debeline 18 mm, črna/siva barva, robovi so obdelani in pobarvani v barvi plošče, vijachene z vroče cinkanimi sponskimi vijaki na podkostrukcijo. Plošče so na stikih spojene, da ne strižejo med seboj.

LIČNICE

- bukova/brezova vezana plošča kvalitete B/BB, debeline 18 mm, vsi vidni robovi zaobljeni z radijem 5 mm, vijachena na podkostrukcijo z vroče cinkanimi/črnimi sponskimi vijaki, površina obdelana z UV obstojnim in B1 samogasljivim lakom.

STOPNICE

- stopnice iz kovinskega okvirja, prašno lakiranega sivo RAL 7040, pohodni del iz enakega materiala kot podest, vtopljen v kovinski okvir.
- stopnice iz enakega materiala kot pohodne plošče, širine med 100 cm in 150 cm, iz ene strani obrobljene z aluminijasto kotno obrobo, pohodna stran rebrana, z oznako vrste na površini.
- prenosne stopnice pritrjene pred prvo vrsto, stopnice se pospravi na prvo vrsto, iz enakega materiala kot podesti, možnost regulacije stopnice zaradi različnih višin poda.

STRANSKE OGRAJE

- mimobežne, izdelane iz kovinskih (okroglih) cevi s paličnim polnilom razmika maksimalno 10 cm, brez ostrih robov, višine 110 cm, prašno lakirane sivo RAL 7040, nosilnost 100 kg/m

STRANSKE MASKE

- stranske maske iz samogasljivega materiala v stopnji B1, nameščene na krajne dele tribun, barva po barvni karti podjetja. Standardno siva ali črna.

ELEKTRO POGON

- elektro pogonska os s cevni elektromotorjem 230 V / 480 W, s končnim stikalom. Neraztegljiva vrvenica, debeline 4 mm, napenjalci vrvenice in prilagojena stojala.
- elektro omarica, s tipkami za rokovanje, z možnostjo zaklepanja
- ročna konzola za kontrolo odpiranja / zapiranja z vtičnicami na sprednji ali zgornji strani tribun

KLOPI

KLOP CLASSIC

Klopi izdelane iz bukove/brezove vezane plošče debeline 18 mm, lepljene in vijačene na podeste tribun s sidrnimi vijaki, površina obdelana z UV obstojnim in B1 samogasljivim lakom, višina sedenja od 42 do 48 cm, širina sedežne ploskve med 28 in 30 cm.

GALERIJA - VZDOLŽNA TRIBUNA

6 vrst podestov, skupne dolžine 126 m,
2 stopnišči ob strani prvega in zadnjega bloka, 1 sredinsko stopnišče
270 trajno označenih sedežnih mest (klop - oznaka na 50 cm), mimobežne PVC bočne zapore.

Kalkulacijske osnove:

- * Število podestov: 6 elektro izvlečnih podestov
- * Tip sedežnega mesta: klop
- * Stopnišča: 3 širine 120 cm

Opis del in elementov

En. Kol.

DELILNE ZAVESE

SPLOŠNA NAVODILA

Ponudnik mora priložiti spričevala neodvisnih organov, ki potrjujejo da ima ponudnik zagotovljeno kakovost vezano na :

- a. dobavo in montažo športne opreme, SIST ISO 9001 ali enakovredno
- b. varjenje kovinskih konstrukcij, skladno z EN 1090-1
- c. uveden sistem ravnanja z okoljem SIST ISO 14001, ali enakovredno

ELEKTROINŠTALACIJE

-napajanje z električno energijo je iz stikalnega bloka, ki je predviden v projektu za objekt. V stikalnem bloku je del iz katerega se napaja električna športna oprema zaščiten z električnim stikalom na diferenčni tok (FID)

- priključek elektro pogona pripravi izvajalec el. instalacij objekta na predvideni lokaciji

- predvidene lokacije priklopov elektro pogona in morebitnih krmilij vriše ponudnik v podlogo načrta električnih inštalacij

-po končani izvedbi električnih inštalacij in ozemljitev ter izenačenj potencialov morajo biti izvedene potrebne meritve. Rezultati morajo biti ustrezni.

PRILOGE ZA DOKAZOVANJE USPOSOBLJENOSTI, KI MORAJO BITI PRILOŽENE:

1. Pogonska os in varovalni mehanizem morata ustrezati zahtevam iz standarda DIN 18032/4
2. Izjava o skladnosti (certifikat) s katero se potrdi skladnost opreme z zahtevanim standardom DIN 18032/4 izdana in potrjena s strani neodvisnih, pooblaščenih/priglašanih organov.

DELILNA ZAVESA KOMBINIRANA (MS) GLAVNA DVORANA

Dobava, montaža in priklop elektro dvižne delilne zavesa iz dvojne poliestrske tkanine do višine 2,6 m, nato do višine 10 m mreža iz naylona. Horizontalno spajanje trakov taknine s PVC profili. Povezava med PVC profili s trakovi dolžine 15 cm. Upravljanje preko stikal na vidnem mestu. Višina predelne stene 10 m, dolžina min 21,5 m, s standardnim pogonom. Sestava: pobiralna cev, nosilna cev, vrvi in sestavni material za pogonsko os. Minimalna reža ob steni 10 cm. Investitor izdelava električno napeljavo od glavne omarice do kontrolne omarice, motorjev in varnostnih zavor. Kontrolna omarica, s ključem za izklop napetosti in tipko za dvig spust, se namesti na zid, kjer je pregled nad rokovanjem zavesa nemoten. Priklop izvrši ponudnikov pooblaščen izvajalec. Konstrukcija skladno z DIN 18032/4. Mikrolokacijo priklopov motorjev, varnostnih zavor razdelilnih omaric s krmilji vriše v podlogo načrta električnih inštalacij dobavitelj opreme ob izbiri ponudbe.

* Navijalna os premera 76 mm z ležaji in objemkami

* Elektro motor z reduktorjem (EN 12453) (230/400V - 1,1kW ali 230/400V - 1,5kW)

* Elektro mehanske varnostne zavore nameščene na obeh straneh navijalne osi (EN 12604/12605i).

* Mreža: okenca 80x80 mm, debelina pletiva 4,2 mm (nylon) ali 5 mm (polipropilen) , UV odporna, črna ali bela barva

• Poliesterska tkanina obojestransko prevlečena s pvc, sestava samo iz materialov, ki so registrirani v skladu z REACH regulativam pri ECHA (evropska agencija za kemikalije), pretržna trdnost 4000 N/5 cm po EN ISO 1421/1 1998, material standardne barve: vanilija ali siva, samougasljiv, v stopnji B1, skladno z EN 13501-1+A1: 2009, teža min. 900 g/m²

* Podkonstrukcija standardna montaža s strani na nosilec, steno ali pod strop, maks. odmik 0,5 m

* Odmik tkanine od osi maks. 0,5 m

* Barva lakiranih delov RAL 9006

Skupaj dvižna kombinirana delilna zavesa:	kpl	2
--	------------	----------

DELILNA ZAVESA DVOPLASTNI SKAJ (DS) MALA DVORANA 1

Dobava montaža in priklop elektro dvižne delilne zavesa iz poliestrske tkanine. Horizontalno spajanje trakov tkanine s PVC profili. Povezava med PVC profili s trakovi dolžine 35 cm. Upravljanje preko stikal na vidnem mestu. Višina predelne stene 4 m, dolžina 17,8 m, s standardnim pogonom. Sestava: pobiralna cev, nosilna cev, vrvi in sestavni material za pogonsko os. Minimalna reža ob steni 10 cm. Izvajalec el. inštalacij izdelava električno inštalacijo od glavne omarice do kontrolne omarice, motorjev in varnostnih zavor. Kontrolna omarica, s ključem za izklop napajanja, za dvig/spust, se namesti na zid, kjer je pregled nad rokovanjem zavesa nemoten. Priklop izvrši ponudnikov pooblaščen izvajalec. Konstrukcija skladno z DIN 18032/4. Mikrolokacijo priklopov motorjev, varnostnih zavor razdelilnih omaric s krmilji vriše v podlogo načrta električnih inštalacij dobavitelj opreme ob izbiri ponudbe.

* Navijalna os premera 76 mm z ležaji in objemkami

* Elektro motor z reduktorjem (EN 12453) (230/400V - 1,1kW ali 230/400V - 1,5kW)

* Elektro mehanske varnostne zavore nameščene na obeh straneh navijalne osi (EN 12604/12605i).

• Poliesterska tkanina obojestransko prevlečena s pvc, sestavljena samo iz materialov, ki so registrirani v skladu z REACH regulativam pri ECHA (evropska agencija za kemikalije), pretržna trdnost 4000 N/5 cm po EN ISO 1421/1 1998, material standard barva: vanilija ali siva, samougasljiv v stopnji B-S2,d0, skladno z EN 13501-1+A1: 2009, teža min. 1200 g/m²

* Podkonstrukcija standardna montaža s strani na nosilec, steno ali pod strop, maks. odmik 0,5 m

* Odmik umetnega unsnja od osi maks. 0,5 m

* Barva kovinskih delov RAL 9006

Skupaj dvižna delilna zavesa (DS):	kpl	1
---	------------	----------

Opis del in elementov**En. Kol.****ŠPORTNE IGRE****SPLOŠNA NAVODILA**

Ponudnik mora priložiti spričevala neodvisnih organov, ki potrjujejo da ima ponudnik zagotovljeno kakovost vezano na :

- dobavo in montažo športne opreme, SIST ISO 9001 ali enakovredno
- varjenje kovinskih konstrukcij, skladno z EN 1090-1
- uveden sistem ravnanja z okoljem SIST ISO 14001, ali enakovredno

Sistemi zagotavljanja kakovosti morajo temeljiti na ustrezni seriji evropskih standardov, potrjenih s strani organov, ki so usklajeni s serijo evropskih standardov v zvezi z izdajanjem potrdil.

ELEKTROINŠTALACIJE

-napajanje z električno energijo je iz stikalnega bloka, ki je predviden v projektu za objekt. V stikalnem bloku je del iz katerega se napaja električna športna oprema zaščitena z električnim stikalom na diferenčni tok (FID)
 - priključek elektro pogona pripravi izvajalec el. instalacij objekta na predvideni lokaciji
 - po končani izvedbi električnih inštalacij in ozemljitev ter izenačenj potencialov morajo biti izvedene potrebne meritve. Rezultati morajo biti ustrezni.

KOŠARKA

STROPNI DVIŽNI KOŠ - GLAVNO IGRIŠČE

Dobava in montaža stropne konstrukcije za košarko s sekurit ploščo in pregibnim obročem, obroč je pritrjen neodvisno od sekurit plošče na okvir z mehko zaščito. Dvižna konstrukcija koša se pritrjuje na leseno podkonstrukcijo strehe na višini 10 m. Barva RAL9008

Vpetje podkonstrukcije je izvedeno med strešnimi lesenimi nosilci. Barva: RAL9006
 Dvigovanje in spuščanje se izvede z električnim pogonom, varovanim s protipadnim varovalom. Mesto upravljanja in mikrolokacije priklopov uskladi in v v podlogo načrta električnih inštalacij vriše ponudnik, povezave pa izvede izvajalec električnih inštalacij. Priklop izvede dobaviteljev pooblašeni izvajalec. Plošča sekurit v okvirju z mehko zaščito in regulatorjem višine, ki preko navojnega vretena (levi - desni navoj) in plinskega blažilca omogoča enostavno in hitro spremembo višine obroča z uporabo ročice od 260 cm do 305 cm.

KALKULACIJSKE OSNOVE:

	grt	1
	kos	1
Plošča sekurit 180 x 105 cm z okvirjem z mehko zaščito in regulatorjem višine obroča od 260 do 305 cm	kos	1
Zglobni obroč za košarko	kos	1
Košarkarska mrežica - tekmovalna	kos	1
Premostitveni nosilec košev	kos	1
Mehanska varnostna protipadna naprava	kos	1
Nosilec za semafor akcijskega časa (24 s), lakiran po izboru investitorja -RAL 9006	kos	1
Vgradna elektrokomandna omara z vsemi elementi - vsi koši morajo imeti eno skupno vgradno elektrokomandno omaro		
** Barva kovinskih delov po RAL karti po izbiri investitorja		

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

Izjava o skladnosti (certifikat) s katero se potrdi skladnost opreme z zahtevanim standardom DIN EN 1270:2008 izdana in potrjena s strani neodvisnih, priglasišenih organov.

Skupaj stropni dvižni koš - glavno igrišče:	kpl	2
--	------------	----------

STENSKO DVIŽNI KOŠ - PREČNA IGRIŠČA

Dobava in montaža stenske konstrukcije za košarko s sekurit ploščo in pregibnim obročem, obroč je pritrjen neodvisno od sekurit plošče na okvir z mehko zaščito. Konstrukcija se odmika k steni s pomočjo elektro motorja.

Dvižna konstrukcija koša se pritrjuje na ravno steno od višine 290 do 540 cm. Plošča sekurit v okvirju z mehko zaščito in regulatorjem višine, ki s pomočjo elektro regulatorja omogoča enostavno in hitro spremembo višine obroča od 260 - 305 cm.

Kalkulacija:

Konstrukcija s stenskim okvirom in konstrukcijo z drsnim mehanizmom dolžine do 250 cm	kpl	1
---	-----	---

El. motor 220V in reduktor/pogon s končnimi varnostnimi stikali	kpl	1
---	-----	---

Mehanske varnostne zavore . DIN 7892 do 7.5 m	kpl	1
---	-----	---

Sekurit plošča v okvirju z elektro regulacijo višine (od 260-305), FIBA zaščita, montažni set	kos	1
---	-----	---

Zglobni obroč za košarko	kos	1
--------------------------	-----	---

Košarkarska mrežica - tekmovalna - bela	kos	1
---	-----	---

Vgradna elektrokomandna omara z vsemi elementi - vsi koši morajo imeti eno skupno vgradno elektrokomandno omaro

**** Barva kovinskih delov po RAL karti po izbiri investitorja oz projektanta**

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

Izjava o skladnosti (certifikat) s katero se potrdi skladnost opreme z zahtevanim standardom DIN EN 1270:2008 izdana in potrjena s strani neodvisnih, priglasišenih organov.

Skupaj stropni dvižni koš - prečna igrišča:	kpl	3
--	------------	----------

KOŠ ZIDNI ELEKTRO ODMIČNI - PREČNA IGRIŠČA

Dobava in montaža elektro vodene stenske konstrukcije za košarko s sekurit ploščo in pregibnim obročem, obroč je pritrjen neodvisno od sekurit plošče na okvir z mehko zaščito.

Stenska konstrukcija koša se pritrjuje na AB steber ali steno od višine 290 do 560 cm

Plošča sekurit v okvirju z mehko zaščito in regulatorjem višine, ki s pomočjo elektro

regulatorja omogoča enostavno in hitro spremembo višine obroča od 260 - 305 cm.

Odpiranje in zapiranje se izvaja preko elektro regulacije v odprti in zaprti položaj.

Komplet mora vsebovati vso potrebno dodatno konstrukcijo in pritrdilni material za montažo:

* odmična konstrukcija koša do 250 cm, elektro odmična	kos	1
* elektro pogon za odmik košarke k steni		
Sekurit plošča v okvirju z elektro regulacijo višine (od 260-305), FIBA zaščita, montažni set	kos	1
* zglobni obroč za košarko	kos	1
* košarkarska mrežica tekmovalna	kos	1

Vgradna elektrokomandna omara z vsemi elementi - vsi koši morajo imeti eno skupno vgradno elektrokomandno omaro

** Barva kovinskih delov po RAL karti po izbiri investitorja opcija

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

Izjava o skladnosti (certifikat) s katero se potrdi skladnost opreme z zahtevanim standardom DIN EN 1270:2008 izdana in potrjena s strani neodvisnih, priglašanih organov.

Skupaj zidni elektro odmični - prečna igrišča	kpl	3
--	------------	----------

ODBOJKA

TEKMOVALNA ODBOJKA

Dobava tekmovalne garniture za odbojko, ki je namenjena za najvišji nivo tekmovalj. Čvrsta in obenem lahka aluminijasta stojala omogočajo enostavno napenjanje mreže. Dobava opreme za tekmovalno odbojko v sestavi:

Aluminijasto stojalo fi 100 mm, višine 3 m z napenjalom	kos	1
Aluminijasto stojalo fi 100 mm, višine 3 m z drsnikom brez napenjala	kos	1
Zaščita stebrov odbojke	kos	2
Puša odbojke fi 100 mm	kos	2
Pokrov športnega poda medeninasti obroč	kos	2
Tekmovalna mreža odbojke	kos	1
Navijalec mreže	kos	1
Sodniško stojalo za odbojko aluminijasto z mehko zaščito	kos	1
Anteni (2 kosa v garnituri)	grt	1

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

PIzjava o skladnosti (certifikat) s katero se potrdi skladnost opreme z zahtevanim standardom SIST EN 913:2019 in SIST EN

1271:2014 izdana in potrjena s strani neodvisnih, priglašanih organov.

Skupaj tekmovalna odbojka:	kpl	1
-----------------------------------	------------	----------

ŠOLSKA ODBOJKA

Dobava šolske garniture za odbojko. Čvrsta in obenem lahka aluminijasta stojala omogočajo enostavno napenjanje mreže.

Dobava opreme za šolsko odbojko:

Aluminijasto stojalo fi 100 mm, višine 3 m z napenjalom	kos	1
Aluminijasto stojalo fi 100 mm, višine 3 m brez napenjala	kos	1
Zaščita stebrov odbojke	kos	2
Puša odbojke fi 100 mm	kos	2
Pokrov športnega poda medeninasti obroč	kos	2
Mreža za šolsko odbojko	kos	1

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

Izjava o skladnosti (certifikat) s katerio se potrdi skladnost opreme z zahtevanim standardom SIST EN 913:2019 in SIST EN 1271:2014 izdana in potrjena s strani neodvisnih, priglašanih organov.

Skupaj šolska odbojka:	kpl	3
-------------------------------	------------	----------

DODATNA SIDRIŠČA

Dobava in montaža sidrišč stranskega odbojkarskega igrišča v sestavi:

* puša odbojke fi 100 mm	kos	2
* 2x pokrov športnega poda medeninasti obroč	kos	2
* 1x vakumsko odpiralo za pokrove športnega poda	kos	1

Skupaj sidrišča:	kpl	1
-------------------------	------------	----------

ROKOMET

ŠOLSKI ROKOMETNI GOL

Dobava šolskega aluminijastega rokometnega gola z zložljivo vroče cinkano konstrukcijo globine 86 cm z glavno in lovilno mrežo za mrežo in talnimi pritrdili.

Kalkulacija:

- * ALU vratnica rokometnega gola v modro-sivi ali rdeče-sivi barvi
- * zložljiva vroče cinkana konstrukcija gola
- * mreža za rokometnim golom - naylon fi 4 mm
- * lovilna rokometna mreža nylon fi 4 mm (bele ali črne barve)
- * pritrdilo rokometnega gola na športno podlago

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

Potrdilo o skladnosti (certifikat) s katerimi se potrdi skladnost opreme z zahtevanim standardom SIST EN 913:2019 in

SIST EN 749:2005 izdan in potrjen s strani neodvisnih, usposobljenih organov.

Skupaj šolski roketni gol:	kpl	2
-----------------------------------	------------	----------

SIDRIŠČA ZA ROKOMETNI GOL

Dobava in montaža sidrišč roketnega gola v sestavi:

* pritrdila roketnega gola kpl 2

Skupaj dodatna sidrišča roketnega gola	kpl	1
---	------------	----------

Opis del in elementov

En. Kol.

ZAŠČITNE MREŽE IN OBLOGE

SPLOŠNA NAVODILA

Ponudnik mora priložiti spričevala neodvisnih organov, ki potrjujejo da ima ponudnik zagotovljeno kakovost vezano na :

- dobavo in montažo športne opreme, SIST ISO 9001 ali enakovredno
- varjenje kovinskih konstrukcij, skladno z EN 1090-1
- uveden sistem ravnanja z okoljem SIST ISO 14001, ali enakovredno

Sistemi zagotavljanje kakovosti morajo temeljiti na ustrezni seriji evropskih standardov, potrjenih s strani organov, ki so usklajeni s serijo evropskih standardov v zvezi z izdajanjem potrdil.

ELEKTROINŠTALACIJE

-napajanje z električno energijo je iz stikalnega bloka, ki je predviden v projektu za objekt. V stikalnem bloku je del iz katerega se napaja električna športna oprema zaščitena z električnim stikalom na diferenčni tok (FID)

- priključek elektro pogona pripravi izvajalec el. instalacij objekta na predvideni lokaciji, mikrolokacijo v podlogo načrta električnih inštalacij vriše dobavitelj

-po končani izvedbi električnih inštalacij in ozemljitev ter izenačanje potencialov morajo biti izvedene potrebne meritve. Rezultati morajo biti ustrezni.

ELEKTRO DVIŽNA ZAŠČITNA MREŽA

Dobava in priklop elektro dvigalne zaščitne mreže za roketnimi goli. Mreža je enodelna s kvadratki 8x8 cm, iz 4,2 mm vrvice naylona.

Upravljanje preko stikal na vidnem mestu.

Višina zaščitne mreže 6,5 m, dolžina 21,6 m, s standardnim pogonom.

Sestava: pobiralna cev, nosilna cev, vrvi in sestavni material za pogonsko os. Minimalna reža ob steni 10 cm, z zaščitno vrečo iz umetnega usnja na pobiralni cevi.

Investitor izdelava električno napeljavo od glavne omarice do kontrolne omarice, motorjev in varnostnih zavor. Kontrolna omarica, s ključem za izklop napetosti in tipko za dvig spust, se namesti na zid, kjer je pogled na roketanje zavese nemoten. Priklop izvrši ponudnikov pooblaščen izvajalec.

Konstrukcija skladno z DIN 18032/4:2002

- 1x Navijalna os premera 76 mm z ležaji in objemkami
- 1x Elektro motor z reduktorjem (EN 12453) (230/400V - 1,1kW)
- 1x Elektro mehanske varnostne zavore nameščene na obeh straneh navijalne osi (EN 12604/12605i).
- Mreža: okenca 80x80 mm, debelina vrvi 4,2 mm (nylon) ali 5 mm (polipropilen), UV odporna, bela barva
- Umetno usnje za vrečo; barva siva RAL 7040; pretežna trdnost 1500 N; samougasljivo v stopnji B1; teža min. 890 g/m2
- Podkonstrukcija za montažo s strani na nosilec; max odkmik 0,5 m; barva jeklenih elementov RAL 9003

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

Pogonska os in varovalni mehanizem morata ustrezati zahtevam iz standarda DIN 18032-4:2002. Obvezne priloge: izjava o skladnosti (certifikat) s katero se potrdi skladnost opreme z zahtevanim standardom DIN 18032-4:2002 izdana in potrjena s strani neodvisnih, priglašanih organov.

Skupaj dvizna zaščitna mreža MM:	kpl	2
---	------------	----------

ZAŠČITNA MREŽA OKEN

Dobava napete odstranljive mrežne zaščite stekel na jekleni pletenici, s potrebnim odkmikom (brez dodatne podkonstrukcije) od ravnine stekel iz UV odbojne svetle mreže, vrvica fi 4 mm, okenca 100 x 100 mm. Dimenzija zaščitne mreže brez nabora mreže, komplet z nosilnimi konzolami, jekleno pletenico in pritrdilnim materialom. Mreža 10 cm večja na vsaki stran zaščitne površine..
* Standardni pritrdilni set (direktno ob steni/oknu, odkmik maks. 0,2 m)

Skupaj zaščitna mreža oken:	m2	238
------------------------------------	-----------	------------

MEHKA ZAŠČITA STEN

PU pena debeline 20 mm, gostota 30 kg/m3, v ploščah max. širine 92 cm, z zarobljenimi vsemi štirimi robovi. Vrhnji sloj debeline 3 mm iz velurja v barvi po izboru investitorja.

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

Izjava o skladnosti (certifikat) s katero se potrdi skladnost z zahtevanim standardom SIST EN 1021-1:2014 izdana in potrjena s strani neodvisnih, priglašanih organov

SKUPAJ MEHKA ZAŠČITA STEN	m2	360
----------------------------------	-----------	------------

Opis del in elementov

En. Kol.

MALE DVORANE - OPREMA

SPLOŠNA NAVODILA

Ponudnik mora priložiti spričevala neodvisnih organov, ki potrjujejo da ima ponudnik zagotovljeno kakovost vezano na :

- a. dobavo in montažo športne opreme, SIST ISO 9001 ali enakovredno
 - b. varjenje kovinskih konstrukcij, skladno z EN 1090-1
 - c. uveden sistem ravnanja z okoljem SIST ISO 14001, ali enakovredno
- Sistemi zagotavljanje kakovosti morajo temeljiti na ustrezni seriji evropskih standardov, potrjenih s strani organov, ki so usklajeni s serijo evropskih standardov v zvezi z izdajanjem potrdil.

FITNES DVORANA

LETVENIK FIKSNI

Dobava letvenikov dimenzije 260 x 90 cm
komplet z elementi za pritrditev na steno.
Stranice letvenika so izdelane iz prvovrstnega
lesa, 16 prečk pa iz trdega lesa

Letvenik s konzolo

Montažna grt za pritrditev v parket

Blazina letvenika

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

Izjava o skladnosti (certifikat) s katero se
potrdi skladnost opreme z zahtevanim
standardom SIST EN 913:2019+A1:2021, SIST EN
12346:2002 izdana in potrjena s strani
neodvisnih, priglasišenih organov.

Skupaj letvenik fiksni z blazino	kos	4
---	------------	----------

MALA DVORANA 2

LETVENIK FIKSNI

Dobava letvenikov dimenzije 260 x 90 cm
komplet z elementi za pritrditev na steno.
Stranice letvenika so izdelane iz prvovrstnega
lesa, 16 prečk pa iz trdega lesa

Letvenik s konzolo

Montažna grt za pritrditev v parket

Blazina letvenika

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

Izjava o skladnosti (certifikat) s katero se
potrdi skladnost opreme z zahtevanim
standardom SIST EN 913:2019+A1:2021, SIST EN
12346:2002 izdana in potrjena s strani
neodvisnih, priglasišenih organov.

Skupaj letvenik fiksni z blazino	kos	8
---	------------	----------

MALA DVORANA 3

LETVENIK FIKSNI

Dobava letvenikov dimenzije 260 x 90 cm
komplet z elementi za pritrditev na steno.
Stranice letvenika so izdelane iz prvovrstnega
lesa, 16 prečk pa iz trdega lesa

Letvenik s konzolo

Montažna grt za pritrditev v parket

Blazina letvenika

Priloge za dokazovanje usposobljenosti, ki morajo biti priložene:

Izjava o skladnosti (certifikat) s katero se potrdi skladnost opreme z zahtevanim standardom SIST EN 913:2019+A1:2021, SIST EN 12346:2002 izdana in potrjena s strani neodvisnih, priglašanih organov.

Skupaj letvenik fiksni z blazino	kos	8
---	------------	----------

1.11 IZSLEDKI PREDHODNIH RAZISKAV

ELABORAT GEOLOŠKO-GEOMEHANSKIH RAZISKAV

Za namene ugotovitve lastnosti tal in globine do preperete hribinske podlage je izvedena geomehanska preiskava tal za zagotovitev ustreznega temeljenja objekta in varovanja gradbene jame, elaborat Acap inženirski biro d.o.o., 028-23-201, maj 2023.

TEMELJENJE

Predlagana je skeletna AB konstrukcija objekta, temeljeno na plitvih točkovnih temeljih, poglobljenih točkovnih temeljih ali globoko na pilotih, kjer bo to potrebno. Točkovni temelji oz. piloti so med seboj povezani s temeljno brano, ki pa ni nosilna.

IZVEDBA TEMELJEV

Kjer je kompaktna hribinska podlaga dovolj visoko, se predvidi AB točkovne temelje dimenzij 2x2m in debeline 1m. Temelji bodo vpeti v temeljno brano.

V kolikor se kompaktna hribinska podlaga pod točkovnimi temelji nahaja globlje, se izkop do podlage poglobi in nato izvede podbetoniranje temelja z nearmiranim betonom C25/30 do predvidene kote dna temelja. Podbetoniranje se izvede kot nearmiran betonski blok dimenzij od 300/300cm do 380/380cm in višine cca. 1,0 do 1,5m. Glede na višino podbetoniranja je potrebno prilagoditi tudi tlorisne dimenzije blokov tako, da se obtežba na temeljna tla prenaša pod kotom 60°.

Po izvedbi generalnega izkopa do dna gradbene jame je pred izvedbo točkovnih temeljev potrebno izvesti lokalne sondažne razkope, da se potrdi predvidena globina kompaktne hribinske podlage oziroma potrdi način temeljenja (piloti oziroma poglobljeni točkovni temelji).

V kolikor podbetoniranje temelja zaradi geoloških razmer ni mogoče, predlagamo izvedbo pilotov, ki se jih izvrta v kompaktno hribinsko podlago 2,5D.

Prevzem izkopa temelja izvede geomehanik. Po izdelavi izkopa se položi podložni beton. Vrh podložnega betona bo na višini projektirane kote dna temelja. Na podložni beton se nato postavi opaž in armaturo za točkovni temelj.

VAROVANJE GRADBENE JAME

Globina gradbene jame bo od kote obstoječega terena znašala do cca 5,0m. Izkopi se bodo izvajali v geoloških slojih:

1. Umetno nasutje: rjav glinast drobno do srednjezrnat grušč (GC),
2. Rjava, težko gnetna meljasta glina z občasnim gruščem (CL-ML) - ilovica,
3. Rjav, glinast, srednje do debelozrnat grušč (GC), mestoma bolj glinast,
4. Kompaktna hribinska podlaga (J3 2+3).

Končni ukrepi za varovanje gradbene jame bodo določeni v načrtu varovanja gradbene jame, v elaboratu predlagamo varovanje gradbene jame v smislu:

- Širokega izkopa kjer je možno,
- Pilotne stene oz. sidrane pilotne stene po potrebi.

Izračune, ki so v elaboratu je potrebno ponoviti v načrtu temeljenja, z dejanskimi podatki. Zemeljska dela je potrebno izvajati ob navzočnosti geomehanskega nadzora. Za varovanje gradbene jame in izvedbo zemeljskih del je potrebno izdelati načrt varovanja gradbene jame. Vse ukrepe varovanja gradbene jame je potrebno dimenzionirati in preveriti na podlagi stabilnostnih analiz. Vse izkope gradbene jame je potrebno izvajati pod geomehanskim nadzorom, temeljna tla morajo biti prevzeta s strani strokovnjaka geomehanika

NAČRT VAROVANJA GRADBENE JAME

Za namen izvedbe objekta je izdelana zasnova varovanja gradbene jame, katero se v fazi projektiranja PZI uskladi z ostalimi načrti.

1.12 DODATNE ZAHTEVE

DODATNE ZAHTEVE

Projektna rešitev mora celostno upoštevati načela minimalnega škodovanja, energetske učinkovitosti, trajnosti in odpornosti na podnebne spremembe. Ponudnik mora v okviru projektiranja in izvedbe objekta zadostiti naslednjim dodatnim zahtevam.

1. Podnebna odpornost in trajnostna zasnova

Objekt mora biti zasnovan tako, da je odporen na podnebne vplive, kot so vročinski valovi, nalivi z močnim vetrom, poplave in suše. Predvideti je potrebno konstrukcijske in krajinske ukrepe za omejitev teh vplivov. V fazi PZI je potrebno pripraviti oceno podnebnih tveganj.

2. Uporaba trajnostnih materialov

Prednost imajo materiali z nizkim ogljičnim odtisom, kot so reciklirani betoni, certificiran konstrukcijski les (FSC/PEFC), jeklo z okoljskimi deklaracijami (EPD).

Materiali naj bodo v največji možni meri lokalnega izvora. Konstrukcija naj bo izvedena s sistemi, ki omogočajo demontažo, recikliranje ali ponovno uporabo po koncu življenjske dobe.

3. Energetska učinkovitost in OVE

Predvideti je treba vse potrebno za naknadno vgradnjo sončne elektrarne, ki izkorišča celotno kapaciteto strehe, tako da se prilagodijo vsi načrti za predpripravo vodov za kasnejšo vgradnjo. Predvidene naj bodo rešitve pasivnega hlajenja in hlajenja v nočnem času.

4. Varčevanje z vodo

Predvideti je treba sistem za zbiranje deževnice in možnost uporabe zbrane vode za zalivanje ali splakovanje sanitarij. V zunanji ureditvi naj bodo načrtovane ponikalnice, zadrževalniki ali druge rešitve za zadrževanje padavinske vode.

5. Zunanja ureditev in zelena infrastruktura

Zagotoviti je treba zeleno zasnovo z urbanim senčenjem (drevesa, grmovnice). Poti za pešce in kolesarje naj bodo ločene in varne. Predvideti je treba postavitve kolesarskih stojal. Na parkiriščih je potrebno predvideti lovilce olj.

1.13 GRAFIČNE PRILOGE

1.13.1 LOKACIJSKI PRIKAZI

0.1	SITUACIJA OBSTOJEČEGA STANJA	M 1:500
0.2	VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURNIH VODOV	M 1:250
0.3	GRADBENA IN UREDITVENA SITUACIJA	M 1:250
0.4	PRIKAZ PRIKLJUČKOV NA JAVNO INFRASTRUKTURO	M 1:250

1.13.2 TEHNIČNI PRIKAZI ARHITEKTURE

1.1	TLORIS KLETI	M 1:100
1.2	TLORIS PRITLIČJA	M 1:100
1.3	TLORIS GALERIJE	M 1:100
1.4	TLORIS STREHE	M 1:100
1.5	PREREZ A1	M 1:100
1.6	PREREZ B1	M 1:100
1.7	FASADA VZHOD	M 1:100
1.8	FASADA ZAHOD	M 1:100
1.9	FASADA JUG	M 1:100
1.10	FASADA SEVER	M 1:100