

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>1 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	--------------------------

✦ 0.1. NASLOVNA STRAN PROJEKTNE NALOGE

INVESTITOR IN NAROČNIK:

**Občina Sežana**  
Partizanska cesta 4  
6210 Sežana

OBJEKT:

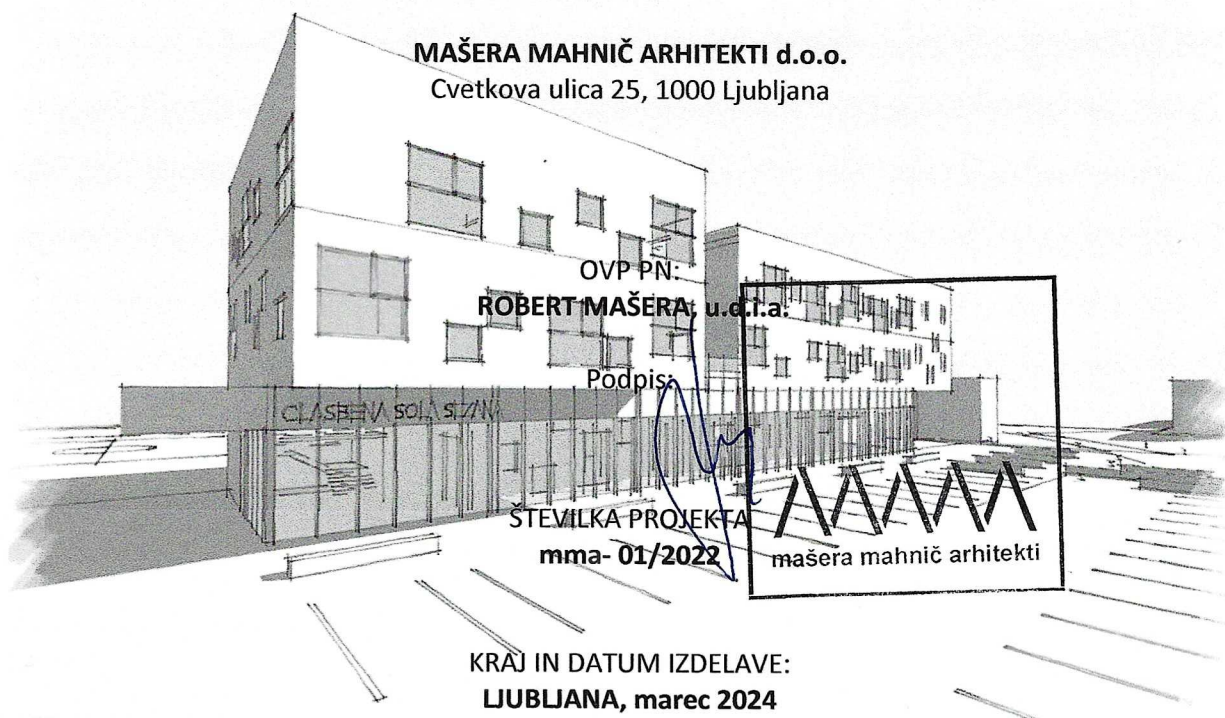
**VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO  
TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI - 1. ETAPA/ 1.A FAZA**

PROJEKTN NALOGA

- 1.0. ARHITEKTURA
- 2.0. GRK - ZUNANJA UREDITEV
- 3.0. GRK - GRADBENE KONSTRUKCIJE
- 4.0. ELEKTRO INSTALACIJE
- 5.0. STROJNE INSTALACIJE
- 6.0 ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI

ZA GRADNJO:  
**NOVOGRADNJA**

**MAŠERA MAHNIČ ARHITEKTI d.o.o.**  
Cvetkova ulica 25, 1000 Ljubljana



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>2 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	--------------------------

## 0.2. KAZALO VSEBINE PROJEKTNE NALOGE

0.2. KAZALO VSEBINE PROJEKTNE NALOGE .....	2
0.3. AVTORJI NAČRTA ARHITEKTURE .....	8
0.4. IZDELOVALCI PROJEKTNE NALOGE .....	8
1.0. PROJEKTN NALOGA ARHITEKTURE .....	9
1.1. Splošni opis .....	9
1.2. Koncept urbanistične ureditve .....	10
1.3. Novi večnamenski objekt .....	10
1.4. Predvideni posegi: .....	11
Predviden obseg del gradnje .....	11
1.5. FAZNOSTI/ETAPNOST GRADNJE: .....	11
Grafični prikaz predvidene faznosti izvedbe objektov: .....	12
1.6. LOKACIJA .....	16
1.7. OBSTOJEČE STANJE ZEMLJIŠČA IN OBJEKTA .....	16
1.8. GABARITI .....	16
1.9. ZUNANJA UREDITEV - UREDITEV JUŽNEGA TRGA IN IGRIŠČ .....	17
1.10. GRADNJA JAVNE INFRASTRUKTURE .....	18
1.11. PRIKLJUČKI NA JAVNO INFRASTRUKTURO .....	20
1.11.1 Vodovodno omrežje .....	21
1.11.2 Kanalizacijsko omrežje, meteorna in fekalna kanalizacija .....	21
1.11.3 Ogrevanje, priključek na plinovod .....	21
1.11.4 Zbiranje komunalnih odpadkov, KSP d.o.o. Sežana .....	22
1.11.5 Električno omrežje .....	22
1.11.6 Priklop na javno cesto .....	22
1.11.7 Telefonsko in TK omrežje .....	23
1.11.8 Slovenske železnice .....	24
1.11.9 Optično omrežje OŠO – Optic-Tel .....	25
1.11.10 Javna razsvetljava – JRL d.d. ....	25
1.12. FUNKCIONALNA ZASNOVA .....	26
POVRŠINE OBJEKTA .....	27
1.13. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI .....	29
1.13.1 Konstrukcija .....	29
1.13.2 Streha .....	29
1.13.3 Fasada .....	29
1.13.4 Stavbno pohištvo .....	29
1.13.5 Notranje obdelave prostorov .....	30
1.13.6 Kanalizacija .....	30

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>3 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	--------------------------

1.13.7	Instalacije .....	30
1.13.8	Zunanja ureditev .....	30
1.14.	IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV .....	31
1.14.1	Mehanska odpornost in stabilnost .....	31
1.14.2	Varnost pred požarom .....	31
1.14.3	Higienska in zdravstvena zaščita in zaščita okolice .....	31
1.14.4	Varnost pri uporabi .....	31
1.14.5	Zaščita pred hrupom .....	31
1.14.6	Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote .....	31
1.14.7	Upoštevanje načel univerzalne gradnje .....	32
1.15.	MATERIALI IN OBDELAVE .....	32
1.15.1	KONSTRUKCIJA .....	32
1.15.2	TLAKI .....	32
1.15.3	NOTRANJE STENE .....	36
1.15.4	STROPOVI .....	37
1.15.5	ZASTEKLITVE OBJEKTA .....	37
1.15.6	NOTRANJA VRATA .....	41
1.15.7	NOTRANJA OPREMA .....	42
1.15.8	SCENSKA TEHNIKA .....	43
1.15.9	OSEBNO DVIGALO .....	43
1.16.	HRUP .....	44
1.17.	NIZKOENERGETSKI IN BIOKLIMATSKI KONCEPT .....	45
1.18.	SESTAVE KONSTRUKCIJ OBJEKTA .....	45
1.19.	OPIS PREDVIDENIH DEL .....	48
1.19.1	Pripravljalna dela .....	48
1.19.2	Rušitvena dela ter dela na obstoječem objektu .....	48
1.19.3	Zemeljska dela .....	48
1.19.4	Tesarska dela .....	48
1.19.5	Betonska dela .....	49
1.19.6	Prefabricirane AB konstrukcije .....	50
1.19.7	Zidarska dela .....	50
1.19.8	Fasaderska dela .....	52
1.19.9	Krovska dela .....	52
1.19.10	Kleparska dela .....	52
1.19.11	Ključavničarska dela .....	52
1.19.12	Tlakarska dela .....	53
1.19.13	Keramičarska dela .....	53
1.19.15	Odvodnjavanje in kanalizacija .....	53

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>4 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	--------------------------

1.20.	SPLOŠNE ZAHTEVE IN DOLOČILA ZA POSAMEZNO VRSTO DEL .....	54
1.20.1	ZEMELJSKA DELA .....	54
1.20.2	BETONSKA DELA.....	54
1.20.3	TESARSKA DELA.....	55
1.20.4	ZIDARSKA DELA .....	56
1.20.5	FASADERSKA DELA .....	57
1.20.6	KROVSKO KLEPARSKA DELA .....	57
1.20.7	KLJUČAVNIČARSKA DELA.....	57
1.20.8	STAVBNO POHIŠTVO .....	58
1.20.9	KERAMIČARSKA DELA .....	59
1.20.10	KAMNOSEŠKA DELA .....	59
1.20.11	SLIKOPLESKARSKA DELA.....	60
1.20.12	MAVČNOKARTONSKA DELA .....	60
1.20.13	TLAKARSKA DELA .....	60
1.20.14	DVIGALNE NAPRAVE .....	61
2.0.	ZUNANJA UREDITEV.....	62
	Opis predvidene ureditve .....	62
	OBSTOJEČE STANJE .....	63
	PREDVIDENO STANJE .....	63
3.0.	PROJEKTN NALOGA GRADBENIH KONSTRUKCIJ .....	65
3.1	GEOLOŠKA IN GEOMEHANSKA, HIDROLOŠKA IN TOPOGRAFSKA IZHODIŠČA.....	65
3.2	IZKOP IN VAROVANJE GRADBENE JAME .....	65
3.3	ZASNOVA NOSILNE KONSTRUKCIJE.....	65
4.0.	PROJEKTN NALOGA ELEKTRO INSTALACIJ IN ELEKTRO OPREME.....	68
4.1	JAKOTOČNE ELEKTRIČNE INSTALACIJE IN EL. OPREMA.....	68
4.1.1	SEZNAM PREDPISOV, STANDARDOV, PRAVILNIKOV IN NORMATIVOV KI JIH JE POTREBNO UPOŠTEVATI OB IZDELAVI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE .....	68
4.1.2	TEHNIČNI OPIS .....	70
4.1.3	NN- ELEKTRO ENERGETSKO NAPAJANJE IN MERITEV ELEKTRIČNE ENERGIJE.....	71
4.1.4	ELEKTRIČNI AGREGAT Z DIESEL MOTORJEM.....	71
4.1.5	BREZPREKINITVENO NAPAJANJE - UPS .....	72
4.1.6	AVTOMATSKA KOMPENZACIJA .....	72
4.1.7	INŠTALACIJE .....	72
4.1.8	RAZVOD ELEKTRIČNE ENERGIJE IN IZVEDBA INŠTALACIJ .....	72
4.1.9	RAZSVETLJAVA .....	73
4.1.10	ZUNANJA RAZSVETLJAVA .....	79
	Predvidena je tudi namestitvev LED trakov v klopce in po brežinah (terasah) parkovnih površin. ....	79
	Led trak 3000K IP- IP65.....	79
4.1.11	VARNOSTNA RAZSVETLJAVA .....	80

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>5 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	--------------------------

4.1.12 ELEKTRIČNE INŠTALACIJE ZA MOČ .....	80
4.1.13 IZENAČEVANJE POTENCIALOV .....	80
1. GLAVNO IZENAČEVANJE POTENCIALOV .....	80
2. DOPOLNILNO IZENAČEVANJE POTENCIALOV .....	81
3. Prenapetostna zaščita .....	81
4.1.14 SISTEM NAPAJANJA ELEKTRIČNE INŠTALACIJE .....	81
4.1.15 STRELOVOD .....	81
4.1.16 EL. INSTALACIJE ZA STROJNE NAPRAVE .....	82
Krmiljenje sistemov za nadtlak in naravni odvod dima .....	82
Mehanski odvod dima .....	82
4.2 ŠIBKOTOČNE ELEKTRIČNE INSTALACIJE IN OPREMA .....	82
4.2.1 SEZNAM PREDPISOV, STANDARDOV, PRAVILNIKOV IN NORMATIVOV .....	82
4.2.2 SPLOŠNI TEHNIČNI OPIS .....	83
4.2.3 RAZVOD INSTALACIJ .....	84
4.2.4 DOVOD - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKI SISTEMI .....	84
4.2.5. SISTEM AVTOMATSKEGA ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA Z PRIPADAJOČIMI KRMILJI .....	84
4.2.6 SISTEM AVTOMATSKEGA ODKRIVANJA IN JAVLJANJA CO V GARAŽI .....	85
4.2.7 SISTEM ALARMNEGA IN SPLOŠNEGA OZVOČENJA .....	85
4.2.8 SISTEM VIDEO NADZORA – CCTV .....	85
4.2.9. SISTEM KONTROLE PRISTOPA .....	86
4.2.10. AVTOMOBILSKE ELEKTRO POLNILNICE .....	86
4.2.11 INFORMACIJSKO OŽIČENJE .....	86
5.0. PROJEKTNA NALOGA STROJNIH INSTALACIJ IN STROJNE OPREME .....	87
5.1 OPIS OBJEKTA .....	87
Splošno .....	87
Požarna varnost .....	88
5.2 FEKALNA KANALIZACIJA .....	91
Splošno .....	91
Cevno omrežje fekalne kanalizacije .....	91
Tlačni preizkus gravitacijske fekalne instalacije .....	91
5.3 VODOVODNI PRIKLJUČEK .....	93
Splošno .....	93
Polaganje vodovoda .....	94
Preizkus zunanjega vodovoda .....	94
Dezinfekcija zunanjega vodovoda .....	94
5.4 NOTRANJI VODOVOD .....	95
Splošno .....	95
Cevno omrežje notranjega vodovoda .....	95

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>6 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	--------------------------

Priprava tople vode.....	95
Sanitarni elementi in armature .....	96
Tlačni preizkus notranjega vodovodnega omrežja .....	96
Trdnostni preizkus: .....	96
Tesnostni preizkus: .....	96
<b>5.5 OGREVANJE in HLAJENJE.....</b>	<b>97</b>
Splošno.....	97
Priprava ogrevalne vode .....	98
Plinski stenski kotel:.....	98
Toplotna črpalka: .....	98
Varovanje sistema.....	98
Sistemi ogrevanja.....	99
Krmiljenje ogrevanja .....	99
Talno ogrevanje (hlajenje) .....	100
Ventilatorski konvektor (FC) .....	101
Cevovodi .....	101
Odvod kondenza .....	101
Tlačni preizkus sistema .....	102
<b>5.6 HLAJENJE DX.....</b>	<b>103</b>
Splošno.....	103
Cevovodi .....	103
Varovanje sistema.....	103
Odvod kondenza .....	103
Tlačni preizkus cevovoda .....	103
<b>5.7 VENTILACIJA .....</b>	<b>104</b>
Splošno.....	104
Prezračevalni naprave.....	105
Ventilacija dvorane .....	105
Ventilacija učilnic .....	106
Ventilacija shramb v garaži .....	106
Ventilacija jaška dvigala .....	106
Ventilacija prostorov s plinskimi trošili .....	106
Ventilacijski kanali.....	106
Izolacija ventilacijskih kanalov .....	107
Požarna varnost ventilacijskih sistemov .....	107
<b>5.8 ZUNANJA INSTALACIJA ZEMELJSKEGA PLINA .....</b>	<b>108</b>
Splošno.....	108
Lastnosti ZP .....	108

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>7 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	--------------------------

Cevna instalacija zunanjega plinovoda .....	108
Zaščita plinske instalacije .....	109
Tlačni preizkus plinske instalacije .....	109
Spuščanje plina v plinsko instalacijo .....	109
<b>5.9 NOTRANJA INSTALACIJA ZEMELJSKEGA PLINA.....</b>	<b>110</b>
Lastnosti ZP .....	110
Plinska trošila .....	110
Plinomer .....	111
Regulator tlaka .....	111
Varovanje plinske instalacije .....	111
Cevna instalacija ZP .....	111
Tlačni preizkus plinske instalacije .....	111
Dimovodne napeljave .....	111
<b>6.0. POŽARNA VARNOST.....</b>	<b>112</b>
<b>7.0. ZAHTEVE V ZVEZI Z ZELENIJAVNIM NAROČANJEM .....</b>	<b>113</b>
<b>8.0 ZAHTEVE V ZVEZI Z RAZPISOM ZA PRIDOBITEV SREDSTEV FINANČNE SPODBUDE.....</b>	<b>113</b>
<b>9.0. ZAHTEVE V ZVEZI Z IZDELAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE TER IZVEDBO.....</b>	<b>113</b>
SPREMEMBE IN ODMIKI.....	115
BIM MODEL.....	115
STROŠKI IN DELA, KI MORAJO BITI ZAJETI V PONUDBENI CENI .....	115

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>8 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	--------------------------

### 0.3. AVTORJI NAČRTA ARHITEKTURE

Avtor projekta in izdelovalec IDZ ter DGD faze projektne dokumentacije je:

**Mašera Mahnič arhitekti d.o.o.**

Zanj:

R. Mašera udia, ZAPS 1137 PA PPN

M. Mahnič udia, ZAPS 1325 PA

D. Zaviršek Hudnik udia, ZAPS 1168 PA

S. Banfi Škrbec, udia

### 0.4. IZDELOVALCI PROJEKTNE NALOGE

ARHITEKTURA in ZUNANJA UREDITEV:

**MAŠERA MAHNIČ ARHITEKTI d.o.o.**

Cvetkova ulica 25, 1000 Ljubljana

**R. Mašera** udia, ZAPS 1137 PA PPN

GRADBENE KONSTRUKCIJE:

**EEP d.o.o.**

Partizanska c. 70, 6210 Sežana

**David Vesnaver**, udig, IZS G-2780

ELEKTRO INSTALACIJE:

**ELITA i.b. d.o.o.**

Kosovelova 4b, 6210 Sežana

**Peter Brne**, dipl.inž.elek. IZS E - 2350

**Ivo Blaževič**, univ.dipl.inž.elek. IZS E - 0393

STROJNE INSTALACIJE:

**PINSS d.o.o.**

Industrijska cesta 5, Kromberg, 5000 Nova Gorica

**Marjan Štrukelj**, univ.dipl.inž.str. IZS S-0033

POŽARNA VARNOST:

**P.R.O. - projektiranje, Radivoj Ostrouška s.p.**

Kosovelova 12, 6210 Sežana

**Radivoj Ostrouška**, dipl.inž.grad, IZS TP-0753



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>9 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	--------------------------

## 1.0. PROJEKTNA NALOGA ARHITEKTURE

### 1.1. Splošni opis

Investitor Občina Sežana namerava na mestu že porušenega gasilskega doma zgraditi večnamenski objekt z glasbeno šolo ter sklopom prostorov za družbene dejavnosti.

Poleg večnamenskega objekta, ki vsebuje tudi garažno hišo v kleti, je predvidena ureditev Južnega trga.

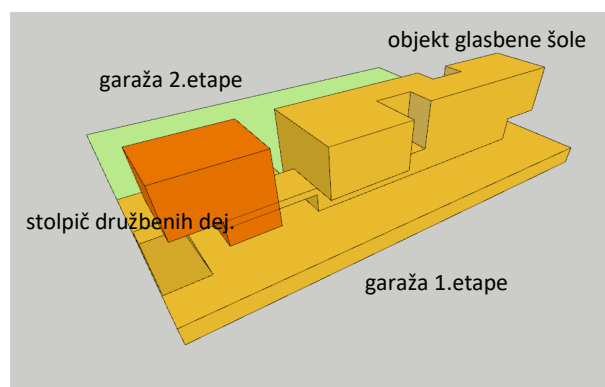
**Projektna naloga obsega izvedbo 1.A fazo 1. etape gradnje.**

**preostale etape/faze objekta bodo zgrajene naknadno.**

**Potrebno je predvideti in izdelati vse ukrepe, da bo gradnja delov objekta, ki ne bodo zgrajeni v obsegu del, določenih s to projektno nalogo, mogoča z minimalnim obsegom dodatnih del in predelav.**

**Prikaz etapnosti in obsega projektne naloge**

**Prikaz vseh sklopov objekta:**



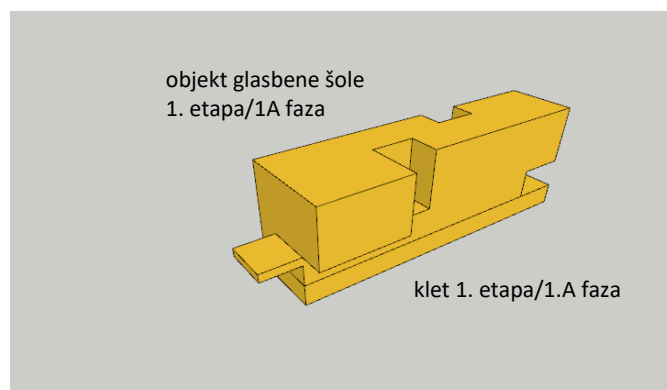
Legenda:

rumena barva / 1. etapa - faza 1 in 1.A;

oranžna barva / 1. etapa – faza 2;

zelena barva / 2. etapa

**Prikaz obsega projektne naloge:**



1. etapa –1.A faza

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>10 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## 1.2. Koncept urbanistične ureditve

Ureditev območja južno od mestnega parka pri Starem gradu z umestitvijo novega večnamenskega objekta, ureditvijo obstoječih in novih odprtih javnih površin predstavlja oblikovanje južnega »roba« širšega mestnega središča Sežane. Predlagani posegi urejajo območje v funkcionalno in oblikovno celoto, ki je jasno conirana in oblikovno artikulirana.

Z načinom umeščanja novega objekta v prostor se ustvarja ulični ritem zamikanja linijsko zasnovanih objektov proti jugu. Prostor med mestnim parkom in novo ustvarjenim uličnim robom se tako razpira, odprte javne površine vzdolž Kosovelove ulice pa se z novim objektom jasno zamejijo in le »točkovno« prehajajo v športni park na jugu.

## 1.3. Novi večnamenski objekt

Večnamenski objekt glasbene šole in društev je umeščen ob Kosovelovo ulico v nadaljevanju poslovnega objekta/tribun na mestu nekdanjega gasilskega doma, roketnega in košarkarskega igrišča. Volumensko je oblikovan kot vzdolžni gabarit, ki definira ulični prostor – z zamikanjem objektov se oblikuje jasna ulična linija južnega dela Kosovelove ulice.

Večnamenski objekt je zasnovan kot dolga grajena struktura s prekinitvami, ki ločuje ulični prostor z novim južnim trgom od mestnega športnega parka.

Zasnovan je kot kompaktna stavbna masa, ki mu razgibanost dajeta konzolni volumen nad vhodom v glasbeno šolo s Kosovelove ulice ter konzolni volumen s plesno dvorano na zahodu. Njegovo kompaktno strukturo rahljata dva strešna atrija na nivoju prvega nadstropja. Zahodni, daljši del objekta je namenjen glasbeni šoli, vzhodni del pa prostorom različnih družbenih dejavnosti (ni predmet projektne naloge).

Objekt ima klet, pritličje in dve nadstropji.

Nadstropja so med seboj povezana s tremi komunikacijskimi jedri, dvema v glasbeni šoli in enim v vzhodnem stolpiču. Klet objekta je razdeljena na dve gradbeni etapi (1. etapa, 2. etapa) ter dodatno pod-fazo (1.A).

**Projektna naloga opisuje prvo A (1.A) fazo prve etape gradnje, ki je predvidena za izvedbo.**

V pritličju dela objekta, ki je namenjen glasbeni šoli, sta umeščeni velika in orkestralna dvorana s spremljajočimi prostori z ločenima vhomoma (vhodna avla z garderobo, prostor za nastopajoče in instrumente). Velika dvorana ima raven pod in dvignjen oder.

V prvem nadstropju so umeščeni plesna dvorana in sklop učilnic, uprava šole in preostale učilnice pa v drugem nadstropju.

Z umestitvijo dvoran v pritličje in večino individualnih učilnic na severno stran objekta je v največji možni meri zagotovljeno mirno okolje za individualni pouk.

V prvem nadstropju objekta sta urejena dva ekstenzivno ozelenjena strešna atrija (en na severni strani, en na južni strani), s katerima je omogočena naravna osvetlitev hodnikov in dolgi pogledi v krajino na jugu ter v park na severu.

Prva A (1.A) faza prve etape garaže obsega del, ki je umeščen pod nadzemnim delom večnamenskega objekta. Prvi del kletne etaže vsebuje v tej fazi dodatne prostore glasbene šole ter tudi pomožne, tehnične in servisne prostore. V kletno etažo so umeščene tudi sanitarije, ki služijo dvoranam v pritličju, in so dostopne preko enega od stopnišč ter z dvigalom.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>11 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

## 1.4. Predvideni posegi:

### Predviden obseg del gradnje

#### a) odstranitev obstoječega objekta nekdanjega gasilskega doma

Obstoječi objekt je že odstranjen.

Odstranitev objekta nekdanjega gasilskega doma in dokumentacija za odstranitev objekta sta bila izvedena v ločenem postopku in nista predmet razpisa in del projektne naloge.

Stanje po rušitvi je potrebno upoštevati pri izvedbi.

#### b) gradnja novega objekta

Skladno z GRADBENIM DOVOLJENJEM in to PROJEKTNO NALOGO se na mestu odstranjenega objekta zgradi novi objekt s pripadajočimi zunanjimi površinami.

Gradnja bo izvedena v dveh etapah s posameznimi fazami.

**Predmet projektne naloge ter izvedbe je 1. etapa – faza 1.A**

## 1.5. FAZNOSTI/ETAPNOST GRADNJE:

Gradnja objekta se izvede v več etapah in fazah.

### 1. etapa/1.A faza - predmet projektne naloge

1. A etapa - faza 1 obsega gradnjo **večnamenskega objekta – glasbena šola, ureditev novega južnega trga s predvideno prometno ureditvijo, gradnjo intervencijske poti za dostop do atletskega stadiona in zunanjih površin ob objektu**. V 1. etapi urejanja območja športnega parka za novim objektom se košarkarski igrišči ohraniti v poglobitvi ob telovadnici.

Naknadna 1. etapa - faza 1 (ni predmet projektne naloge) obsega gradnjo **garaže in uvoza v garažo do obsega 1. etapa z dodanim komunikacijskim jedrom za izhod iz garaže. Na strehi garaže se uredijo zunanje površine trga**.

Gradnja 1. etape – faza 2 – stolpiča družbenih dejavnosti (ni predmet projektne naloge) predvideva gradnjo celotne pritlične etaže ter 1. in 2. etaže dela objekta družbenih dejavnosti.

### 2. etapa – ni predmet projektne naloge

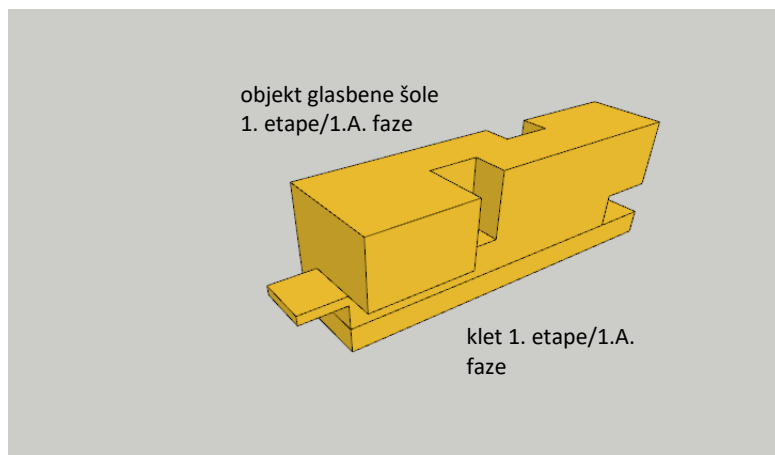
Obsega gradnjo J dela podzemne garaže za novim večnamenskim objektom. Vse območje med novim večnamenskim objektom z glasbeno šolo in atletskim stadionom se poglobi do ustreznega nivoja ter v poglobitvi izvede pokrito parkirišče – garažo. Igrišča (rokometno in dve košarkarski) bodo umeščena na streho parkirišča. Na J robu garažne hiše se vzdolž atletskega stadiona uredi tribune za gledalce. Tribune so oblikovane na način da omogočajo naravno prezračevanje podzemne etaže.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>12 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

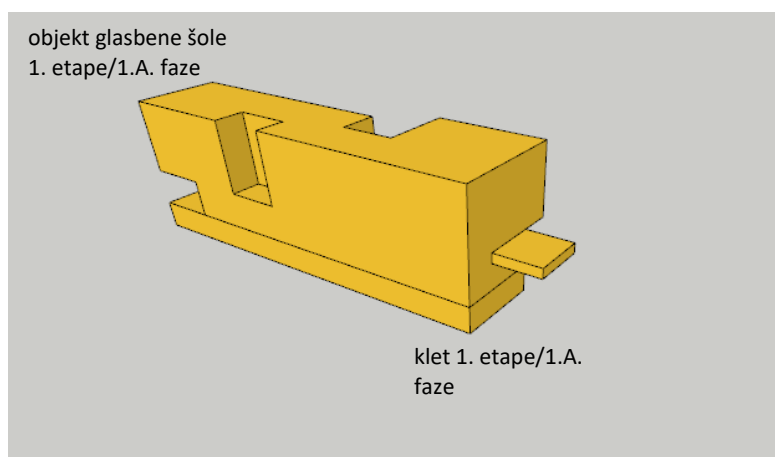
## Grafični prikaz predvidene faznosti izvedbe objektov:

### D: 1 etapa/1.A faza – predmet projektne naloge in izvedbe

Pogled s severa:



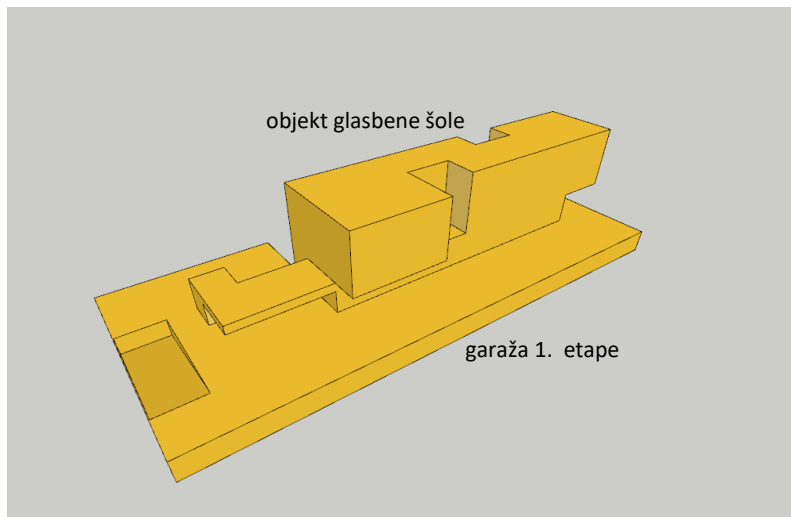
Pogled z juga:



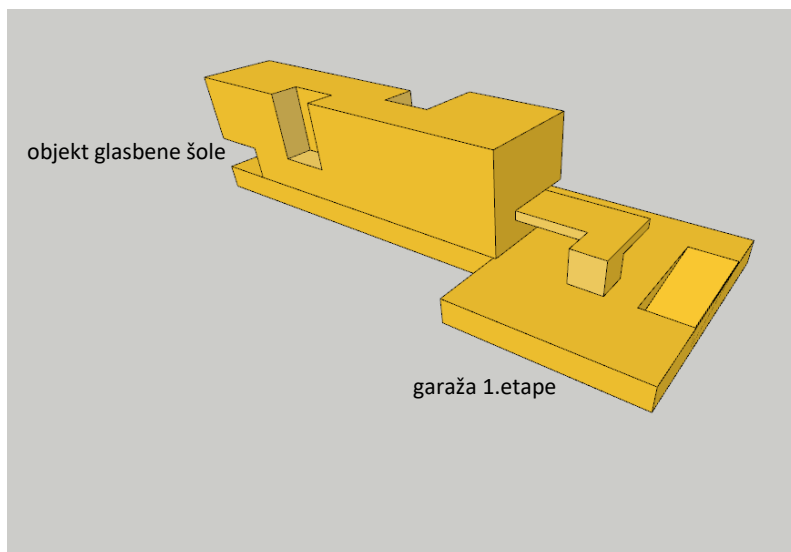
Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>13 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

## A: 1 etapa/faza 1 – NI predmet projektne naloge in izvedbe

Pogled s severa:



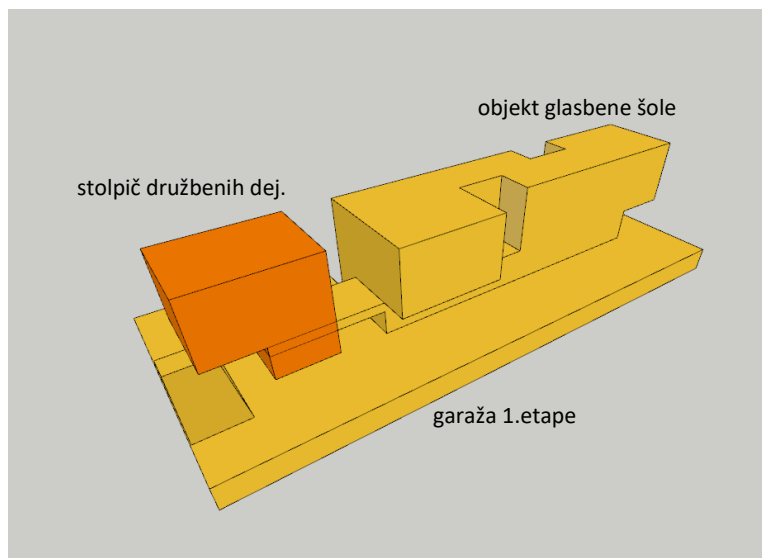
Pogled z juga:



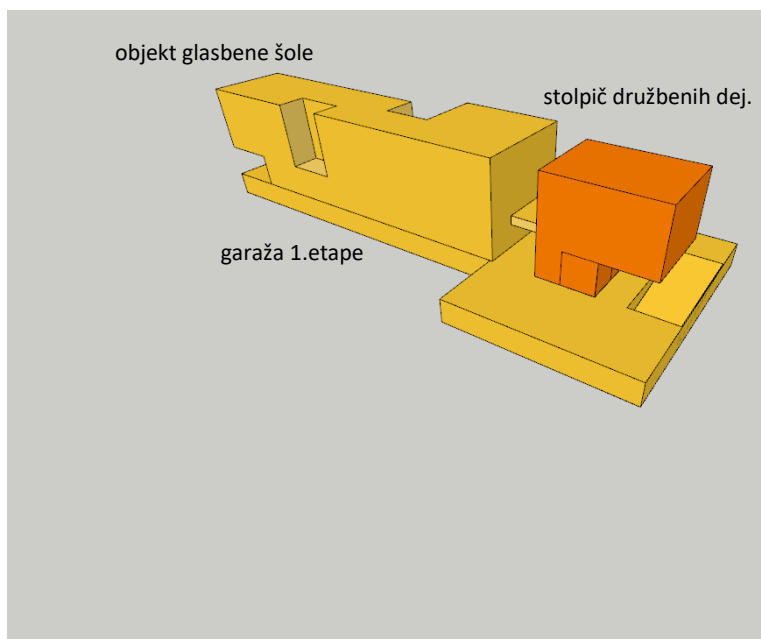
Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>14 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## B: 1.etapa/faza 2 – NI predmet projektne naloge in izvedbe

Pogled s severa:



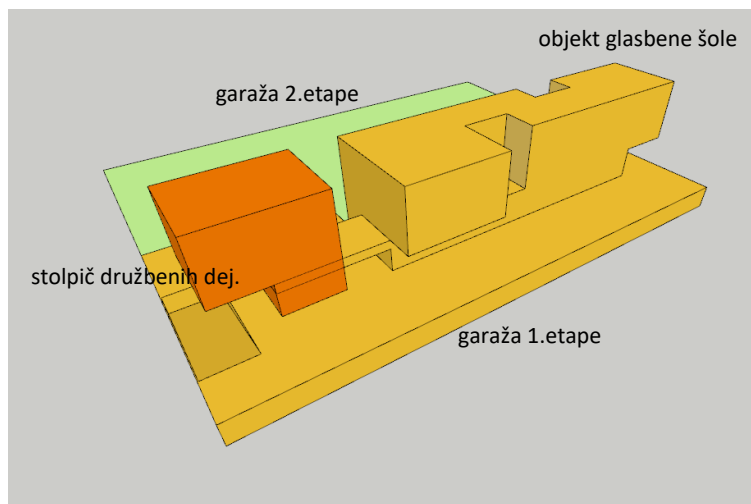
Pogled z juga:



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>15 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## C: 2. etapa – NI predmet projektne naloge in izvedbe

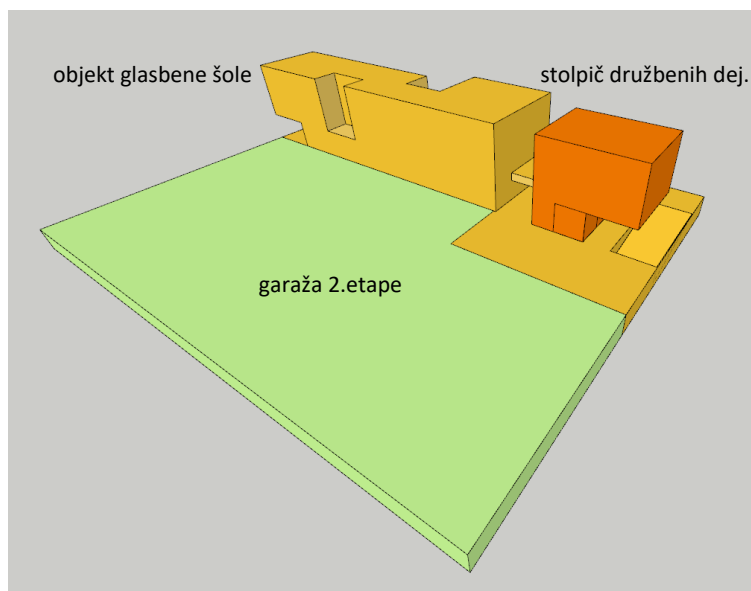
Pogled s severa:



Legenda:

rumena barva / 1. etapa - faza 1;  
oranžna barva / 1. etapa – faza 2;  
zelena barva / 2. etapa

Pogled z juga:



Legenda:

rumena barva / 1. etapa - faza 1;  
oranžna barva / 1. etapa – faza 2;  
zelena barva / 2. etapa

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>16 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## 1.6. LOKACIJA

Veljavni prostorski akt:

Odlok o Občinskem podrobnem prostorskem načrtu Občine Sežana (OPPN) za območje novejšega mestnega jedra v Sežani – 1. faza (UR.l. 54/2018, 74/2022, 133/2023) (v dokumentaciji OPPN)

zemljiškoknjižno in katastrsko stanje:

številke parcel znotraj gradbene parcele: 6091/53 del, 2995/4 del, 2976/6 del, 6871 del, 2983 del, 2982/2, 3000/2, 3000/1 del, 2996

katastrska občina: 2455 – Sežana  
lastništvo: Občina Sežana, Partizanska cesta 4, 6210 Sežana  
velikost zemljišča: 8.920 m<sup>2</sup>

številke parcel za gradnjo priključkov in GJI: 6091/53 del, 2976/6 del, 2976/7, 2976/8

katastrska občina: 2455 – Sežana  
lastništvo: Občina Sežana, Partizanska cesta 4, 6210 Sežana

## 1.7. OBSTOJEČE STANJE ZEMLJIŠČA IN OBJEKTA

Zemljišče ob objektu je pretežno uravnano. Ob lokaciji odstranjenega objekta gasilskega doma, je v poglobitvi ob telovadnici umeščeno športno igrišče, ki se v 1. etapi gradnje ohranja. Obstoječe površine na lokaciji predvidene gradnje so pretežno asfaltirane, ob telovadnici tudi delno ozelenjene. Parcele so komunalno opremljene.

V neposredni bližini parcele za gradnjo potekajo naslednji vodi GJI:

- elektro omrežje
- vodovodno omrežje
- TK omrežje
- Optično omrežje OŠO
- Plinovodno omrežje
- sistem meteorne kanalizacije z obstoječimi ponikovalnicami
- sistem fekalne kanalizacije

## 1.8. GABARITI

Maksimalni gabarit predvidenega objekta, ki je sestavljen iz posameznih etap in faz:

Podzemni del objekta:

Skupni gabarit podzemnega dela objekta : 67,80 / 84,30m

Skupni gabarit 1. in 2. etape skupaj s tribunami in izhodi iz garaže: 69,65/84,30m

1. etapa gradnje podzemnega dela objekta: 35,50 / 84,30m

2. etapa gradnje podzemnega dela objekta: 43,60 / 84,30m

2. etapa - del za prezračevanje garaž s tribunami in izhodi iz garaže: 2,65/84,30m oz. 1,85/84,30m ob garaži

**1. etapa/1.A faza gradnje podzemnega dela objekta: 13,40 / 57,00m**



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>17 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

Nadzemni del objekta:

Skupni gabariti nadzemnega dela objekta: 81,00 / 18,20m

1. faza gradnje nadzemnega dela objekta: 73,15 / 18,20m

2. faza gradnje nadzemnega dela objekta: 16,85 / 13,40m

**1. etapa/1.A faza gradnje nadzemnega dela objekta: 60,65 / 18,20m**

Prehod med posameznima fazama gradnje nadzemnega dela objekta meri: 7,00/13,40m

Gabarit trafo postaje znaša 4,42 / 3,28m

## 1.9. ZUNANJA UREDITEV - UREDITEV JUŽNEGA TRGA IN IGRIŠČ

Na severni strani novega večnamenskega objekta glasbene šole se oblikuje nov južni trg, ki je oblikovan kot enotna tlakovana površina namenjena različnim funkcijam in različnim uporabnikom prostora (prostor za druženje, prireditve na prostem in občasno tudi prostor za parkiranje). Zasnova tlakovanja se navezuje na glavni vhod v park in peš prehode v športni park jugovzhodno od predvidenega večnamenskega objekta. Uredi se nivojsko prehajanje iz parka preko Kosovelove ulice na del trga pred večnamenskim objektom. Med današnjim nivojem Kosovelove ulice in osnovno ploskvijo trga bodo urejene prehodne podaljšane stopniščne terase.

Ureditev območja med osnovno šolo in športno dvorano izkorišča višinske razlike v prostoru in povezuje prostor pred novim večnamenskim objektom, obstoječimi športnimi dvoranami in osnovno šolo. Prostor na zahodni strani se stopenjsko uredi kot utrjene ozelenjene terase, ki se spuščajo z nivoja novega južnega trga na nivo vhoda v obstoječo športno dvorano.

V 1. etapi/1.A fazi se kot betonska površina uredi zunanja površina na strehi kletne etaže večnamenskega objekta (pod konzolnim previsom na zahodni strani).

Betonske površine morajo biti izvedene z uporabo ustreznih betonov z aditivi, ki ščitijo površine pred atmosferskimi vplivi, propadanjem, degradacijo ter omogočajo lahko čiščenje. Obenem so površine take, da zagotavljajo predpisano raven protizdrsnosti. Betonske površine so deljene v rastru s poglobljenimi fugami (širina fuge 30 mm, poglobitev cca 10mm). Stiki med različnimi površinami (npr. beton-asfalt) so izvedeni z inox profili širine 10 mm, poravnanimi z nivojem tlaka. Predvidena je izvedba prane površine z dodatno globinsko impregnacijo (ali aditivi, ki zagotavljajo enake lastnosti materiala). V vstopnih delih pritličja objekta bodo tla izdelana iz enakega materiala z različno površinsko obdelavo (brušenje in poliranje v globinsko impregnacijo).

V fazi izvedbe 1. etapa/1.A faza, ki je predmet projektne naloge, se zunanje površine na terenu izvedejo kot asfaltirane površine, dimenzioniranje na težek motorni promet.

Na mestih omejevanja prometa bodo vgrajeni fiksni in avtomatski prometni količki. Na ploščadi trga bodo postavljene betonske klade – klopi s skrito osvetlitvijo ter na delu, kjer pod površino ni kletne etaže, tudi drevesa, skladno z DGD in PN. Predvidijo se nova drevesa, skladna z načrtom zasaditve mesta Sežana. Kot npr. platane, lipe ter trokrpi javor. Sadike morajo biti tršate.

Za osvetlitev prostorov v kleti večnamenskega objekta, ki se v tej fazi lahko uporabijo za dodatne prostore glasbene šole, se ob južni fasadi v zunanji ureditvi izvede svetlobnik, ki je prekinjen na mestu dostavnega vhoda.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>18 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

Obstoječe igrišče, ki se ohrani, se po končani gradnji na delih, kjer bo potekala gradnja, obnovi, celotna površina se preplasti, zarišejo se črte igrišč. Izvede se zaščitna ograja višine 3m.

Ob novem večnamenskem objektu se izvedejo nove betonske tribune v stopnjah višine cca 45cm (skupaj višine 230 cm).

Površine na višjem platoju (nivo trga), ki so ostale neurejene po rušenju nekdanjega objekta, se izvedejo kot asfaltirana površina, sestave kot npr. AC8 surf B70/100 A5 4cm, AC16 base B 50/70 A4 6cm, tamponski drobljenec 30cm, kamnita greda 40cm, geotekstil, raščen teren (odvisno od obstoječe podlage).

Vse površine za motorni promet se opremijo s talnimi oznakami in prometno signalizacijo.

Zunanja ureditev zahodno od objekta povezuje različne višine terena. Izvedejo se zelene terase, ki se od nivoja trga in pritličja večnamenskega objekta (365,50m<sup>nv</sup>) amfiteatralno spuščajo proti nivoju šolske telovadnice (361,45m<sup>nv</sup>). Teraso so višine 45cm, zaključene so z betonskimi zidci, za lažje prehajanje so med terasami umeščene stopnice višine 15cm. Zelene terase se povežejo z novimi tribunami ob obstoječem igrišču.

## 1.10. GRADNJA JAVNE INFRASTRUKTURE

Predvidena je gradnja nove trafo postaje in SN voda, prestavitev vodovoda in prestavitev TK-OŠO optičnega kabla.

### GRADNJA TRAFI POSTAJE

Klasifikacija 22241 (lokalni distribucijski elektroenergetski vodi). Nezahtevni objekt.

Zaradi povečanih potreb po dobavi električne energije je predvidena izgradnja nove elektroenergetske infrastrukture. Nova elektroenergetska infrastruktura bo zajemala elektro kabelsko kanalizacijo (EKK), transformatorsko postajo (TP), podzemne kabelske vode (SN in NN kablovodi).

TP Stadion Sežana 20/0,4 kV

Novopredvidena transformatorska postaja bo zgrajena na parceli št. 2976/7 s prostorom za morebitno dodatno na parceli 2976/8 (k.o. Sežana). TP bo postavljena na travnati površini in sicer med občinsko cesto (št. 875421) ter asfaltiranim parkiriščem pred tribuno stadiona v Sežani tako, da bo daljša stranica transformatorske postaje vzporedna s tribuno stadiona.

Zaradi nagnjenosti teren se bo proti parkirišču oblikovalo korito z ozelenitvijo.

Za potrebe posluževanja transformatorske postaje bo omogočen stalen dostop s strani ceste.

Osnovni tehnični podatki transformatorske postaje

Ime objekta: TP Stadion Sežana 20/0,4 kV

Nazivna napetost: 20/0,4 kV

Tip postaje: montažno betonska (npr. Sava 3)

Nazivna moč transformatorja: 400 kVA

Projektirana moč transformatorja: 1000 kVA

Dimenzije na stiku z zemljo 4,42 m (d)/ 3,28 m (š)

Dimenzije najbolj izpostavljenih delov (strehe) 4,76 m (š)/3,62 m (d)

Višina nad terenom: 2,73 m

Globina pod terenom: 1,17 m

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>19 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## Transformatorska postaja

Transformatorska postaja je od temeljev, zidov ter strehe sestavljena iz tovarniško izdelanih vodoprepustnih armiranobetonskih elementov in sicer:

Armiranobetonskih korit ki tvorijo spodnji – kletni del transformatorske postaje in so pripravljena, z nakazanimi odprtiniami velikosti 80x20 cm na spodnjem delu sten korita, za kabelski dovod z vseh štirih strani transformatorske postaje.

Armiranobetonskih oljnih jam iz vodotesnega betona C 25/30, s kovinsko rešetko in nasutjem iz gramoza, za sprejem izolacijske hladilne tekočine iz transformatorja in zadušitev možnega požara v primeru okvare transformatorja.

Armiranobetonske talne plošče, ki je hkrati strop kletnega dela ter tla transformatorske postaje z odprtiniami v plošči za uvod kablov in dostop v kletni del postaje.

Armiranobetonskih zunanjih in predelnih sten, ki se postavljajo na talno ploščo in s svojo razporeditvijo omogočajo sestavo transformatorske postaje z ločenim posluževali prostorom ter z enim transformatorjem. V stenah so odprtine za vrata, ventilacijska okna in odprtine pod stropom za prezračevanje postaje, ki so zaprte s prezračevalno mrežico ter odprtine pod stropom v predelni steni za povezavo med NN in VN prostori s kablji.

Vrata in okna so iz gladkega eloksiranega aluminija s fiksnimi žaluzijami. Kljuge na zunanjih straneh so zaščitene proti vdoru meteorne vode.

Fasada armiranobetonskega ohišja bo gladki beton v naravni barvi (Jub 1505).

Streha je iz armiranega betona in sicer iz vodotesnega betona C 30/37 z robnim vencem, ki je namenjen odkapu meteorne vode in daje strehi potrebno vizualno višino. Na zgornjem delu, je streha izvedena v naklonu (1,5 – 2 %) kot simetrična dvokapnica. Streha bo dodatno zaščite s tekočo brezšivno folijo iz umetne mase.

## Priklop TP-ja na obstoječe SN omrežje

Nova transformatorska postaja se bo vzankala v SN omrežje preko obstoječega kablovoda KBV 20 kV TP Šolski center – TP Kulturni dom.

SN kablovod za priklop na SN omrežje:

Trasa EKK (SN kablovod):

Za potrebe priklopa nove TP na SN omrežje je za potrebe nameščanja kablovoda zgraditi elektro kabelsko kanalizacijo (EKK).

SN omrežje bo potekalo po parcelah št. 2976/6 in 6091/53 (k.o. Sežana).

Začetna točka EKK bo v jašku 1 kateri bo postavljen v bližini novo predvidene TP. Trasa EKK bo od jaška 1 potekala v cesti in sicer v zahodni smeri do jaška 2.

Osnovni podatki kablovoda:

Ime objekta: KBV 20 kV za priklop na SN omrežje

Nazivna napetost: 20 kV

SN nodnik: 3 x NA2XS(F)2Y 1 x 150/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV

Dolžina trase kablovoda: cca. 100 m

Tip cevi: stigmafleks (6 m palice), PHDE

Dimenzije cevi: fi 160 mm, fi 110 mm, fi 50 mm (TK)

Dolžina trase EKK: cca. 120 m

Tip jaška: montažni AB jaški

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>20 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

Dimenzije (notranje) jaškov: 1,2/1,2/1,2 m; 1,5/1,5/1,5 m  
Dimenzije pokrovov: 0,6/0,6 m

Trasa EKK je izbrana tako, da ne bo vplivala in poškodovala ostale podzemne infrastrukture ter objektov!

Izvedba elektro kabelske kanalizacije (EKK)

AB Jaški

Izvedba kabelske kanalizacije predvideva postavitev armiranobetonskih jaškov naslednjih dimenzij:

- 1.5/1.5/1.5 m
- 1.2/1.2/1.2 m

Jaški naj imajo litoželezne pokrove dimenzij 60/60 cm z zaklepi in protihrupnim vložkom. Na pokrovih mora biti napis »ELEKTRIKA«. Nosilnost pokrova na jašku naj znaša 400 kN.

Elektro kabelska kanalizacija

Cevna kabelska kanalizacija se izvede s cevmi Stigmafleks fi 160 mm, fi 110 mm in fi 50 mm. Cevi fi 160 mm so predvidene za izvedbo SN kablovodov, fi 110 mm za izvedbo NN kablovodov ter fi 50 mm za telekomunikacijske kable.

Kabelsko kanalizacijo se bo pod bolj obremenjenimi površinami (cesta, parkirišče) izvedlo obbetoniranjem cevi.

#### PRESTAVITEV VODOVODA

Klasifikacija 22221 (lokalni vodovodi za pitno in tehnološko vodo). Manj zahtevni objekt.

Priključitev objekta na vodovodno omrežje bo izvedeno na prestavljen javni vodovod NL DN100. Obstoječa trasa vodovoda v območju, ki je predmet gradbenega dovoljenja, poteka po zemljiščih s parc. št. 2995, 2976/6, 6091/53 (vse k.o. Sežana).

Trasa prestavljenega javnega vodovoda v območju, ki je predmet gradbenega dovoljenja, poteka po zemljišču s parc. št. 6091/53 (Kosovelova cesta), točka priključitve na zemljišču s parc. št. 2976/6 (vse k.o. Sežana). Dolžina rekonstruiranega voda na novi trasi znaša 205m.

#### PRESTAVITEV TK-OŠO

Del obstoječega TK-OŠO omrežja, ki poteka na območju predvidene gradnje večnamenskega objekta, je potrebno prestaviti.

Klasifikacija 22242 (lokalna dostopovna komunikacijska omrežja). Nezahtevni objekt.

Priključno mesto za zagotavljanje možnost priključitve objekta na TK-OŠO omrežje bo izvedeno na trasi prestavljenega voda.

Obstoječa trasa TK-OŠO v območju, ki je predmet gradbenega dovoljenja, poteka po zemljiščih s parc. št. 2983, 2995, 3000/1, 6091/53 (vse k.o. Sežana).

Trasa prestavljenega TK-OŠO v območju, ki je predmet gradbenega dovoljenja, poteka po zemljiščih s parc. št. 2976/6, 2982/2, 2983, , 6871, 6091/53 (Kosovelova cesta), točka priključitve na zemljišču s parc. št. 2976/6 (vse k.o. Sežana). Dolžina rekonstruiranega voda na novi trasi znaša 195m.

### 1.11. PRIKLJUČKI NA JAVNO INFRASTRUKTURO

Nekdanji odstranjen objekt je že bil priklopljen na obstoječe priključke GJI. Predviden objekt bo priključen na obstoječe in nove oz. obnovljene priključke na GJI, skladno s projektnimi pogoji in mnenji posameznih

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>21 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

mnenjedajalcev. Priključki, ki jih je potrebno izvesti, so opisani v načrtu DGD ter PN za posamezne sklope načrtovanja in gradnje. **Vsi načrti morajo biti pred pričetkom gradnje pregledani ter potrjeni s strani pristojnih mnenjedajalcev omrežij GJL.**

### 1.11.1 Vodovodno omrežje

Prejeti projektni pogoji: 610-435/2021-2 z dne 22.09.2021

Prejeto mnenje: 610-435/2021/8 z dne 21.11.2022

Izhajajoč iz projektnih pogojev mnenjedajalca je predvidena priključitev predvidenega objekta na obnovljen in prestavljen javni vodovod DN100, skladno s Uredbo o oskrbi s pitno vodo Ur. l. št. 88/2021 z dne 23.11.2012 in TEHNIČNIM PRAVILNIKOM ZA VODOVOD z dne 15.05.2013. Vodovod bo zgrajen v obnovljenem J trgu na trasi sedanje Kosovelove ulice. Trasa predvidenega obnovljenega vodovoda je prikazana na lokacijskem listu z zbirnikom komunalnih vodov.

Točka priključevanja na vodooskrbno omrežje je na parceli **2976/6, K.O. Sežana v lasti Občine Sežana.**

### 1.11.2 Kanalizacijsko omrežje, meteorna in fekalna kanalizacija

Prejeti projektni pogoji: 610-436/2021-2 z dne 06.09.2021

Prejeto mnenje: 610-436/2021-9 z dne 19.1.2023

Predviden objekt se nahaja na območju zgrajenega kanalizacijskega sistema odpadnih vod in se bo nanj priključeval.

Največja predvidena letna količina komunalne odpadne vode znaša: **979,2 m<sup>3</sup>**. (izračun DGD)

V objektu bodo nastajale izključno fekalne komunalne odpadne vode. Porabniki, ki bodo priključeni v sistem v objektu so izključno sanitarni prostori.

V fazi PZI bo projekt vseboval načrt internega kanalizacijskega sistema. Iz načrtov DGD pa je že razvidna klasifikacija prostorov. Odvajanje fekalnih vod iz sanitarnih prostorov v kleti bo izvedeno neposredno v fekalni sistem oz. bo predhodno izvedeno prečrpavanje na višji nivo, če neposredno priključevanje ne bi bilo mogoče.

Meteorna kanalizacija bo v celoti urejena na parceli investitorja. Meteorne vode bodo ponikale v obnovljene in nove ponikovalnice. Teren ob objektu je kraški in preverjeno visoko prepusten (obstoječe ponikovalnice !). **Za ugotovitev dejanske kapacitete ponikanja mora biti s strani izvajalca pred projektiranjem ponikovalnih naprav dodatno izveden test ponikanja.**

Sistem odvodnjavanja tlakovanih površin trga, ki bo povezen mora biti **izvedena preko lovilcev OH**, prav tako odvodnjavanje morebitnih meteornih vod iz garaže (v naslednjih fazah gradnje).

Lokalne ponikovalnice moraj biti zgrajene na parcelah investitorja, ki so vključene v obseg gradbene parcele oz. lastniške parcele investitorja ob gradbeni parceli predvidenega objekta.

Točka priključevanja v sistem fekalne kanalizacije bo na parceli **2995 k.o. Sežana**

Točke priključevanja oz. tretiranja meteorne vode na parcelah **2976/6, 2995, 2983 k.o. Sežana**

V 1. fazi bodo predvidoma za ponikanje meteorne vode uporabljene obstoječe ponikovalnice na S strani predvidenega objekta, ki bodo rekonstruirane oz. po potrebi poglobljene.

### 1.11.3 Ogrevanje, priključek na plinovod

Prejeto mnenje: Petrol plin, **SEZ S 649-23** z dne 26.1.2023

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>22 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

Objekt bo predvidoma priključen na obstoječi plinovod v telesu Kosovelove ulice.  
Predvidena je izdelava novega priključka na zemeljski plin PR63 na PE 225 (100mbar)  
Točka priključevanja na plinovodni sistem je na parceli **6091/53 k.o. Sežana v lasti investitorja.**

#### 1.11.4 Zbiranje komunalnih odpadkov, KSP d.o.o. Sežana

Obstoječi objekt ki bo odstranjen je vključen v sistem zbiranja komunalnih odpadkov. Ob predvidenem novem objektu bo urejen prostor za odpadke skladno z DGD in PN.  
Prostor za zbiranje odpadkov je na parceli **6871, k.o. Sežana v lasti investitorja.**

#### 1.11.5 Električno omrežje

Prejeti projektni pogoji: 1286632 z dne 27.10.2021  
Prejeto mnenje: 1373636 z dne 23.11.2022

Obstoječi priključni NN vod bo odstranjen z območja gradnje pred izvedbo rušitve obstoječega objekta gasilskega doma. Pri delu bo upoštevana vsa pravila za delo v bližini naprav pod napetostjo. Vsa križanja bodo izvedena skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi standardi in tipizacijo. **Vse poškodbe na javnem omrežju bremenijo investitorja.**

Predviden novi objekt bo priključen na PREDVIDENO TRANSFORMATORSKO POSTAJO na parceli 2976/1 ter 6091/53 k.o. Sežana. Priključna moč objekta bo 250kW, nazivna napetost bo 400V. Napajanje nove TP bo iz RTNP Sežana 110/20/20, SN izvod JA.04 KBV Sejmišče. Kratkostična moč na zbiralkah 20kW znaša 550MVA. Velikost toka enopolnega kratkega stika pa je 150A. V primeru okvare na 20kV distribucijskem sistemu deluje naprava za avtomatski ponovni vklop s časovno zakasnitvijo 0s (1.st.) in 0s (2.st). Distribucijski sistem omogoča sistem NT zaščite v točki priključitve. Predvideno leto priključitve je 2023.

Skladno z OPPN 83/17 Občine Sežana bo v novi TP na zbiralkah urejen nov izvod NN ter izdelana povezava do novega objekta. Merilno mesto bo nameščeno na stalno dostopnem mestu ob novi TP. Gradnja bo časovno usklajena z Elektro Primorska d.d. Sežana. Občina in mnenjedajalec se sporazumeta o ureditvi zemljišča za gradnjo nove TP.

Po pridobljenem gradbenem dovoljenju za »Večnamenski objekt z glasbeno šolo ter ureditev južnega trga v Sežani« mora Občina Sežana prenesti pravico graditi in gradbeno dovoljenje za transformatorsko postajo TP Stadion Sežana 20/0,4 kV s SN vodi na ime Elektro Primorska d.d., Erjavčeva 22, 5000 Nova Gorica.

Nadzor nad gradnjo bo izvajalo nadzorništvo v Sežani na podlagi obvestila o pričetku izvajanja del. Upoštevani bodo tudi ostali splošni pogoji Elektra Primorska.

Točka priključevanja objekta v električno javno omrežje bo na parceli 2976/7 v lasti investitorja (el. NN priključni vod).

#### 1.11.6 Priklop na javno cesto

Prejeti projektni pogoji: 351-906/2021 z dne 27.09.2021  
Prejeto mnenje: 351-1140/2022-2 z dne 27.10.2022

Pred večnamenskim objektom se oblikuje novi Južni trg, ki je oblikovan kot enotna tlakovana površina namenjena različnim funkcijam in različnim uporabnikom prostora (prostor za druženje, prireditve na prostem in občasno tudi prostor za parkiranje). Zasnova tlakovanja se navezuje na glavni vhod v park in peš prehode v športni park jugovzhodno od predvidenega večnamenskega objekta.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>23 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

Urejeno bo nivojsko prehajanje iz parka preko Kosovelove ulice na del trga pred večnamenskim objektom. Ureditve območja med osnovno šolo in športno dvorano izkorišča višinske razlike v prostoru in povezuje prostor pred novim večnamenskim objektom, obstoječimi športnimi dvoranami in osnovno šolo. Prostor se stopenjsko uredi kot terase, ki se spuščajo od nivoja novega južnega trga na nivo vhoda v obstoječo športno dvorano.

Za vožnjo iz Kosovelove ulice na obstoječe parkirišče ter na rampo bodoče garažne hiše je potrebno urediti nov dovoz širine 7,5m.

Lastnosti tega dovoza morajo ustrezati pogojem za gradnjo in varnost cestnih priključkov opisanih v prejetih projektnih pogojih.

Priključek na javno cesto se uredi preko novega dovoza na parceli 2976/6, k.o. Sežana.

Prometni režim na trgu omogoča občasno prevoznost oz. občasno parkiranje na novih tlakovanih površinah. Območje predvidenega objekta se prometno navezuje na Kosovelovo ulico, na kateri se ohranja obstoječi prometni režim z občasno zaporo za motorni promet, razen za intervencijska vozila. Del Kosovelove ulice brez prometa zagotavlja kvaliteto v prostoru in razvojno omogoča preobrazbo površin v dodatne funkcionalne površine šolskega kompleksa.

Dokončno zaprtje Kosovelove ulice je vezano na izgradnjo predvidene južne obvoznice.

Poleg ureditve Južnega trga in dovoza na obstoječe parkirišče se v okviru gradnje uredi tudi interventna pot do atletskega stadiona. Ta poteka ob uvozni rampi garaže. Njena širina znaša 3,70m

Ostala parkirna mesta na območju urejanja bodo od objektov odmaknjena min 0.50m. Ozelenitev, ki bi lahko vplivala na prometno preglednost ne bo višja od 0,75m.

Predvidene zasaditve se bodo izogibale komunalnim vodom.

Prevzemno mesto za odpadke bo urejeno za uvozno rampo GH. Do njega bo mogoč dostop preko intervencijske poti do atletskega stadiona. Bo osvetljeno z možnostjo čiščenja.

Križanje ceste s komunalnimi vodi je dopustno pod kotom od 45° do 135°. Vsi vodi GJI bodo podzemni.

Kanalizacijske cevi bodo zgrajene v največji možni globini zaradi križanja z ostalimi vodi, tako da je minimalna globina dna cevi 1,50 m pod voziščem za glavni odvodnik, za odpadne vode je v globini 0,90 m, za meteorne vode pa 0,60 m.

Vodovodne cevi z dimenzijo premera cevi do 100 mm bodo imele izdelano dodatno zaščitno cev s premerom večjim od 100 mm pa bodo nameščene v betonski cevi v primeru križanja ceste in poteka pod voziščem na minimalni globini cevi 1,20 m za glavni vod in za razdelilno omrežje v globini od 0,90 — 1,50 m, kot je določeno s klimatskimi pogoji območja.

Elektrokabelski vodi visoke in nizke napetosti bodo potekali z minimalnim odmikom 1,50 m od roba vozišča pod voziščem v minimalni globini 1,0 m do zaščitne cevi za kabel napetosti 110 kV ter v globini 0,80 m za kabel 10 kV.

Telekomunikacijsko kabelsko omrežje bo potekalo z minimalnim odmikom 1,00 m od roba vozišča v minimalni globini 0,70 m pod voziščem.

Občina Sežana je investitor predvidene ureditve in objekta ter tudi lastnik javnih cest zato bo sama uskladila prometni režim v času gradnje.

### 1.11.7 Telefonsko in TK omrežje

Prejeti projektni pogoji: 100195-NG/1915-RS z dne 13.09.2021

Prejeto mnenje: 114363-NG/2499-IK z dne 29.11.2022

Po delu gradbene parcele (območje novi južni trg) poteka TK kabelska kanalizacija Telekom Slovenije in TK priključek za objekt, ki je bil porušen .



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>24 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

Predvidena je nova trasa priklopa v TK omrežje za novi objekt. Ta je usklajena s predhodno, v fazi izdelave OPPN, usklajeno traso ter je prikazana v lokacijskih prikazih DGD načrta.

Poleg ostalih pogojev bo upoštevano tudi:

- Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma **izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekom Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe**. Za prestavitev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.
- Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav.
- Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.
- Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo **izvajalca GOI del**. Prav tako bremenijo izvajalca del tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.
- Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.
- Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite obstoječega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih

Točka priključevanja v TK omrežje je na parceli **2976/6, k.o. Sežana v lasti investitorja**.

#### 1.11.8 Slovenske železnice

Prejeti projektni pogoji: 31002-632/2021-2 z dne 05.11.2021

Prejeto mnenje: 31002-632/2021-7 z dne 3.1.2023

- V nadaljnjih fazah projektiranja morajo biti upoštevani: Zakon o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-1) (Uradni list RS, št. 30/18 in dop. 54/21), Zakon o železniškem prometu (ZZelP-K) (Uradni list RS, št. 99/15 in 30/18) in Pravilnik o pogojih za graditev gradbenih ali drugih objektov, saditev drevja ter postavljanja naprav v varovalnem progovnem pasu in v varovalnem pasu ob industrijskem tiru (Uradni list SRS, št. 2/1987 in 25/1988)
- Pri projektiranju mora biti upoštevana bližina elektrificirane železniške proge z enosmerno napetostjo 3 kV in njeni vplivi. V dokumentaciji naj bodo opredeljeni medsebojni vplivi in potek gradnje zaradi bližine visoke napetosti.
- Investitor in izvajalec sta seznanjena s potrebo zaščite vseh prevodnih kovinskih delov pred morebitnimi vplivi blodečih tokov, za katerih posledice upravljavec Javne železniške infrastrukture (JŽI) ne odgovarja. **V primeru, da bo projektant PZI faze projektiranja ugotovil, da navedena zaščita ni potrebna, bo to ugotovitev definiral in navedel v projektni dokumentaciji.**
- Projekta dokumentacija naj bo izdelana v skladu s:  
*Pravilnikom o projektiranju, gradnji in vzdrževanju stabilnih naprav električne vleke enosmernega sistema 3 kV (Uradni list RS, št. 56/2003)*  
*Pravilnikom o varnostnih ukrepih pred previsoko napetostjo dotika na elektrificiranih progah (Uradni list RS, št. 47/2009)*  
*Standardom SIST EN 50122*



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>25 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

### 1.11.9 Optično omrežje OŠO – Optic-Tel

Prejeti projektni pogoji: 63/PRIMORSKA\_2022-LZ z dne 5.5.2022

Prejeto mnenje: 130/PRIMORSKA\_2022-AU z dne 26.10.2022

Na območju predvidene gradnje večnamenskega objekta z glasbeno šolo ter ureditvijo južnega trga v Sežani, potekajo obstoječi telekomunikacijski optični (TK OŠO) vodi v upravljanju Optic-tel d.o.o..

Del obstoječega TK-OŠO omrežja, ki poteka na območju predvidene gradnje večnamenskega objekta, je potrebno prestaviti.

Obstoječa trasa TK-OŠO v območju, ki je predmet gradbenega dovoljenja, poteka po zemljiščih s parc. št. 2983, 2995, 3000/1, 6091/53 (vse k.o. Sežana).

Trasa prestavljenega TK-OŠO v območju, ki je predmet gradbenega dovoljenja, poteka po zemljiščih s parc. št. 2976/6, 2982/2, 2983, 6871, 6091/53 (Kosovelova cesta), točka priključitve na zemljišču s parc. št. 2976/6 (vse k.o. Sežana). Dolžina rekonstruiranega voda na novi trasi znaša 195m.

Upoštevano bo tudi:

Pred pričetkom del je obvezna zakoličba tras.

V bližini optičnih vodov je dovoljen le ročni izkop z obveznim pregledom stanja optičnih vodov pred zasutjem. Oglede opravi nadzorni organ Optic-tel d.o.o..

Vsako poškodbo na optičnem omrežju je potrebno takoj javiti na Optic-tel d.o.o. (Radoš Čebon, 031 741 753). Vse morebitne prestavitve, popravila poškodovanih ali uničenih optičnih vodov med gradnjo bremenijo investitorja oz. izvajalca.

Ker predvidena gradnja posega v varovalni pas optičnega omrežja v upravljanju Optic-tel d.o.o., je potrebno pred začetkom del obvestiti podjetje Optic-tel d.o.o. (Radoš Čebon, 031 741 753), ki bo izvršilo zakoličenje vseh optičnih vodov. Potrebno je zagotoviti ustrezno zaščito obstoječih TK naprav. Način zaščite bo dogovorjen na terenu pri skupnem ogledu predstavnika investitorja oz. izvajalca del in odgovorne osebe podjetja Optic-tel d.o.o. in se vpiše v gradbeni dnevnik.

Ob izvedbi del obvezno upoštevati najmanjše dovoljene odmike od zemeljskih TK naprav, ki znašajo najmanj 0,5 m in v neposredni bližini optičnega kabla dela izvajati pazljivo.

Investitorje dolžan najmanj deset dni pred začetkom del pisno sporočiti Optic-tel d.o.o. lokacijo z nameravano gradnjo in datum pričetka gradnje.

Vsi stroški ogleda, zakoličenja, morebitne prestavitve, popravil poškodb, ki bi nastali na optičnih kablilih in kabelski kanalizaciji kot posledica predvidene gradnje bremenijo investitorja predmetne gradnje. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastal. .

Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na 031 741 753 (Radoš Čebon).

Vsi stroški zakoličb, zaščite, prestavitve TK kabelske kanalizacije ter popravil poškodb, ki bi nastali na optičnih kablilih in kabelski kanalizaciji kot posledica predvidene gradnje, bremenijo investitorja predmetne gradnje.

### 1.11.10 Javna razsvetljava – JRL d.d.

Prejeti projektni pogoji: 958/21 z dne 9.9.2021

Prejeto mnenje: 906/22 z dne 28.10.2022

Pri projektiranju in izvedbi je potrebno upoštevati pogoje upravljalca in sicer:

- Pri izvedbi komunalnih priključkov je potrebno pri morebitnem križanju z napravami javne razsvetljave zagotoviti ustrezne odmike in zaščito.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>26 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- Vse morebitne priklope, odklope ter prestativte elementov javne razsvetljave lahko izvaja samo pooblaščen koncesionar javne razsvetljave.
- Vse morebitne novogradnje javne razsvetljave v javni rabi je potrebno reševati projektno v sodelovanju s koncesionarjem (potreben je načrt razsvetljave).
- Razsvetljava funkcionalnih površin ob objektu bo internega značaja in ne bo povezana s sistemi javne razsvetljave.
- Izvajalec je dolžan poravnati vso eventualno škodo, ki bi nastala na napravah JR in instalacijah.

## 1.12. FUNKCIONALNA ZASNOVA

Večnamenski objekt z glasbeno šolo je sestavljen iz več sklopov. Sklopi bodo izvedbeno razdeljeni v več etap ter faz.

**1.etapa/1.A. faza, ki je predmet gradnje in projektne naloge**, obsega gradnjo kletne etaže pod volumnom glasbene šole ter sam nadzemni korpus glasbene šole.

Trg pred objektom se **v 1. etapi / 1.A fazi** izvede začasno kot asfaltirana ploščad, namenjena parkiranju. Parkiranje se uredi tudi vzhodno od objekta glasbene šole, na ta način se do izvedbe podzemne garaže zagotovi 51 PM za potrebe objekta.

V podzemni etaži večnamenskega objekta so **v 1. etapi / 1.A. fazi** predvideni prostori glasbene šole.

Konstrukcija garaže mora biti projektirana ter zgrajena na način, da upošteva naknadno gradnjo 1. etapa – faza 1 in faza 2 ter 2. etapa, skladno z opisi in DGD dokumentacijo.

**Volumen glasbene šole** bo zgrajen v **kletni etaži ter treh nadzemnih etažah z mezaninom ob stopniščih (K + P + MEZZ + 2N)**. V pritličju objekta sta umeščeni orkestralna ter velika dvorana s servisnimi prostori. V 1. nadstropju so učilnice glasbene šole ter baletna dvorana. V 2. nadstropju so prostori uprave ter ostali prostori glasbene šole.

**Objekt glasbene šole bo imel dva vhoda.** Prvi (pod konzolo na severni strani objekta) bo namenjen predvsem učencem glasbene šole. Drugi (pod konzolo na zahodni strani objekta) bo namenjen obiskovalcem prireditel v veliki dvorani. Ob vhodih sta vstopna vestibula, ki sta povezana s komunikacijskimi jedri objekta. Jedro ob vhodu v veliko dvorano ima dvigalo. Dimenzija kabine omogoča transport večjih kosov opreme in instrumentov. Dvigalo povezuje tudi servisno skladiščne prostore glasbene šole in ter sanitarije za obiskovalce/uporabnike velike dvorane v kleti objekta. Na zahodni strani stavbe, v mezaninu nad vestibulom velike dvorane, so dodatne sanitarije za funkcionalno ovirane osebe (dostopne z dvigalom) ter tehnična kabina dvorane.

Objekt je zasnovan kot vzdolžen volumen z osrednjim hodnikom, ob katerem so nanizani prostori glasbene šole. Niza prostorov sta prekinjena s strešnima vrtovoma, ki vizualno skrajšata hodnik in omogočita osvetlitev prostorov v globini stavbe. Obenem strešna vrtova, ki presekata gornji dve etaži, vizualno strukturirata dolgo stavbo na več krajših delov.

Za potrebe povezave ostalih etap in faz podzemne garaže bo potrebno odstraniti dele sten – prehodov med deli kleti/garaže, ki morajo za to biti pripravljene že v 1. etapi/1.A fazi.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>27 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

## POVRŠINE OBJEKTA

### NETO POVRŠINE

1. ETAPA, 1.A. FAZA gradnje večnamenskega objekta				2.541,99 m2	
<b>klet</b>				<b>633,88 m2</b>	
1_ET_1A_FAZA	K	SANITARIJE K	37,70 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	SERVISNI P. 1	12,60 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	SERVISNI P. 2	12,60 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	POM.PROST.GŠ1	38,95 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	SHRAMBA GŠ1	37,97 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	SHRAMBA GŠ2	31,98 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	SHRAMBA GŠ3	31,98 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	SHRAMBA GŠ4	36,08 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	SHRAMBA GŠ5	27,88 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	SHRAMBA GŠ6	31,98 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	GARDEROBA	19,80 m2	parket	
1_ET_1A_FAZA	K	DOD. PROST. GŠ1	22,80 m2	parket	
1_ET_1A_FAZA	K	DOD. PROST. GŠ2	22,80 m2	parket	
1_ET_1A_FAZA	K	DOD. PROST. GŠ3	22,80 m2	parket	
1_ET_1A_FAZA	K	DOD. PROST. GŠ4	22,80 m2	parket	
1_ET_1A_FAZA	K	DOD. PROST. GŠ5	22,80 m2	parket	
1_ET_1A_FAZA	K	DOD. PROST. GŠ6	22,80 m2	parket	
1_ET_1A_FAZA	K	DOD. PROST. GŠ7	27,00 m2	parket	
1_ET_1A_FAZA	K	HODNIK	83,81 m2	keramika	
1_ET_1A_FAZA	K	dvigalo 1	3,35 m2		
1_ET_1A_FAZA	K	stop1_K	33,00 m2	kvarc	
1_ET_1A_FAZA	K	stop2_K	30,40 m2	kamen	
<b>pritličje</b>				<b>603,85 m2</b>	
1_ET_1_FAZA	P	NASTOPAJOČI	35,70 m2	parket	
1_ET_1_FAZA	P	ORKESTRALNA DVORANA	103,85 m2	parket	
1_ET_1_FAZA	P	PANORAMSKI HODNIK	89,10 m2	kamen	
1_ET_1_FAZA	P	SKLADIŠČE	11,35 m2	kamen	
1_ET_1_FAZA	P	VELIKA DVORANA	161,70 m2	parket	
1_ET_1_FAZA	P	VESTIBUL	71,60 m2	kamen	
1_ET_1_FAZA	P	VHOD 2	75,65 m2	kamen	
1_ET_1_FAZA	P	garderoba	15,85 m2	kamen	
1_ET_1_FAZA	P	stop1_P	16,80 m2	kamen	
1_ET_1_FAZA	P	stop2_P	22,25 m2	kamen	
<b>mezanin</b>				<b>93,40 m2</b>	
1_ET_1_FAZA	MEZ	balk.T	11,35 m2	kamen	
1_ET_1_FAZA	MEZ	kabina	11,50 m2	kamen	
1_ET_1_FAZA	MEZ	sanit. invalidi	6,00 m2	keramika	
1_ET_1_FAZA	MEZ	SAN.mez_st.1	9,65 m2	keramika	
1_ET_1_FAZA	MEZ	stop1_m	26,20 m2	kamen	

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>28 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

1_ET_1_FAZA	MEZ	stop2_m	28,70	m2	kamen
<b>1.nadstropje</b>			<b>683,00</b>	<b>m2</b>	
1_ET_1_FAZA	1	BALETNA DVORANA	78,95	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	GARD. M	5,80	m2	keramika
1_ET_1_FAZA	1	GARD. Ž	7,25	m2	keramika
1_ET_1_FAZA	1	GARDEROBE	34,05	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	HODNIK 1	118,75	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	KITARA 1	16,65	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	KITARA 2	16,60	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	KNJIŽNICA	25,25	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	NAUK O GLASBI	32,15	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	PETJE	23,10	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	PIHALA1	20,45	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	PIHALA2	22,05	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	PIHALA3	22,05	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	PIHALA4	22,05	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	PRIPRAVNICA	34,15	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	SANITARIJE 1N/1	12,60	m2	keramika
1_ET_1_FAZA	1	SANITARIJE 1N/2	9,65	m2	keramika
1_ET_1_FAZA	1	STREŠNI PARK	33,25	m2	keramika
1_ET_1_FAZA	1	STREŠNI PARK	40,25	m2	keramika
1_ET_1_FAZA	1	TOLKALA	32,25	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	TROBILA	23,10	m2	parket
1_ET_1_FAZA	1	stop1_1N	30,60	m2	kamen
1_ET_1_FAZA	1	stop2_1N	22,00	m2	kamen
<b>2.nadstropje</b>			<b>527,86</b>	<b>m2</b>	
1_ET_1_FAZA	2	ARHIV	9,66	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	Č.KUH.	9,60	m2	keramika
1_ET_1_FAZA	2	GODALA1	22,45	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	GODALA2	22,45	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	GODALA3	22,45	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	HODNIK 2	90,40	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	KLAVIR1	24,75	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	KLAVIR2	24,70	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	KLAVIR3	24,70	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	KLAVIR4	24,70	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	KLAVIR5	24,75	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	KOMORNA IGRA	34,10	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	RAVNATELJ	31,30	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	RAČUNOV.	14,05	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	SANITARIJE 2N/1	12,60	m2	keramika
1_ET_1_FAZA	2	SANITARIJE 2N/2	13,55	m2	keramika
1_ET_1_FAZA	2	TAJNIŠTVO	14,05	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	ZBORNICA	55,00	m2	parket
1_ET_1_FAZA	2	stop1_2N	30,60	m2	kamen
1_ET_1_FAZA	2	stop2_2N	22,00	m2	kamen

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>29 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

<b>ZUNANJE POVRŠINE NA STREHI KLETI</b>	<b>90,00 m2</b>
---	-----------------

1\_ET\_1A\_FAZA      P      ZUNANJA PLOŠČAD      90,00 m2      pran beton

## 1.13. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI

### 1.13.1 Konstrukcija

Konstrukcija predvidenega objekta bo srednje težka AB s pozidanimi segmenti.

Temelji objekta bodo AB pasovni/varianta je temeljna plošča. Upoštevati je potrebno geomehansko poročilo z lokacije ter po potrebi **pred pričetkom nadaljnjih faz načrtovanja izvesti dodatne geomehanske preiskave nosilnih tal pod predvidenim objektom. V času gradnje je potrebno sprotno spremljati geomehanske lastnosti tal.**

Stene kletnega dela bodo AB izvedbe, debeline predvidoma 20 cm (končna debelina bo podana s statičnim izračunom). Upoštevati je potrebno predpripravo za povezovanje kleti z naknadnimi etapami in fazami gradnje.

Večina AB horizontalnih medetažnih konstrukcij bo prefabriciranih ter prednapetih (PVP 400) z izdelanimi naležnimi konzolami na AB stenah.

Strehe objekta bodo ravne, prefabricirane in prednapete AB izvedbe.

Podrobneje je konstrukcija opisana v sklopu PN *Gradbene konstrukcije*.

### 1.13.2 Streha.

Streha objekta bo ravna (naklon 2%), obrnjene sestave z ugreznjenimi vtočniki sistema podtlačnega odvodnjavanja. Strešna membrana mora zagotavljati dolgotrajno zaščito in biti izvedena po sistemu preizkušenega proizvajalca s tehnično podporo na območju Slovenije. Vgradnja bo z mehansko pritrditvijo ter dodatno obtežbo prodca zaradi vetrovnih razmer.

Ravna streha v obeh strešnih atrijih bo izvedena z ekstenzivno ozelenitvijo s sedumi (npr. po sistemu URBANSCAPE, Knauf insulation).

**Streha mora biti izvedena na način da ne prepušča vode!**

**Sestave strešne konstrukcije morajo preprečevati kondenzacijo vlage iz zraka iz prostorov pri difuziji skozi sloje strehe!**

Skladno z načrti elektro instalacij je predviden strelovod, ki mora biti izveden skrito v fasadnem ovoju.

### 1.13.3 Fasada

Fasada bo izdelana v sistemu TICS (thermal insulation composite systems) z lepljeno fasadno keramiko po izboru arhitekta (kot npr AGROB Buchtal KERA Join. Obodne fasade strešnih atrijev se izvedejo v sistemu ETICS. Predvidena barva fasade bo peščena zemeljska barva, barva in vzorec polaganja po izbiri in shemi arhitektov. Uporabi se toplotna izolacija iz kamene volne.

Fasadna keramika je položena na vseh polnih delih fasade, vključno s spodnjo fasado konzolnega dela objekta. Obodne stene strešnega atrija na nivoju 1N na severni in na južni strani so izvedene s kontaktno fasado, minimalna granulacija ometa, fino zagaljen omet.

### 1.13.4 Stavbno pohištvo

Stavbno pohištvo bo v ALU ali ALU-les izvedbi, zastekljeno s troslojno termopan zasteklitvijo. Predvidena je vgradnja stekel različnih debelin (npr. 6+8+6 mm) (44.2/16/5/16/44.2 mm)zaradi zagotavljanja zvočne

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>30 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

izolativnosti prostorov. Zaradi varnosti morajo biti, kjer je to potrebno, zasteklitve varnostne (zunanje in notranje steklo laminirano. Predvidena je vgradnja **zunanjih lamelnih senčil** (tipa Krpan Z), ki so odporna proti vetru. Barva, tip in širina lamel po izboru arhitektov. Omarica in vodila senčil morajo biti skrito vgrajena. Predvidi se motorni pogon senčil.

Notranje stavbno pohištvo (vrata) bo v leseni izvedbi s HPL finalnimi obdelavami ter kovinskimi okvirji. Prostori, ki morajo dosegati predpisano ali boljšo zvočno zaščito, morajo biti opremljeni s **sistemom dvojnih vrat s sistemskimi tesnili** (zvokolovi). Mokri prostori morajo imeti predvideno stavbno pohištvo, ki je odporno proti vlagi v smislu neposrednega močenja, čiščenja ter povečane vlažnosti v prostorih. Natančneje so elementi opisani v nadaljevanju PN.

#### 1.13.5 Notranje obdelave prostorov

Predelne stene med posameznimi učilnicami in ostalimi prostori bodo predvidoma MK izvedbe. Posebno pozornost je potrebno posvetiti **zvočni ločitvi med prostori**. Med učilnicami in hodniki so predvidena dvojna vrata (zvokolovi). Posamezni deli sten učilnic morajo biti opremljeni s površinami za absorpcijo zvoka, ki bodo izhajale iz **elaborata gradbene in prostorske akustike**, ki je del projektne dokumentacije za izvedbo. Posebno pozornost je potrebno posvetiti prebojem v stenah zaradi prehoda zvoka. **Vsi prostori bodo v fazi prevzemanja objekta podvrženi natančnim meritvam zvočne prehodnosti konstrukcij. Prostore in konstrukcije, ki ne bodo dosegale predpisane zvočne zaščite, bo potrebno sanirati. Pri načrtovanju talnih in stenskih oblog ter stropov je potrebno upoštevati zahteve zasnove požarne varnosti.**

Tla v objektu bodo obdelana kot:

- fino brušen beton/terazzo (pritličje) protizdrsnost R9 in R10
- parket (dvorane, učilnice, hodniki)
- keramika na stopniščih in evakuacijskih poteh.

Stene v objektu bodo obdelane kot:

- MK stene, pleskane z akrilnimi ter latex barvami na mestih pričakovane večje obrabe ter mazanja sten
- Akustične obloge iz perforiranih MK plošč
- Lesene akustične absorpcijske stene v učilnicah
- Stene obdelane s keramiko v mokrih prostorih (ploščice pravokotnega formata razmerju stranic vsaj 1:2)

#### 1.13.6 Kanalizacija

Objekt bo povezan z lokalnim obstoječim sistemom fekalne kanalizacije. Napeljave bodo vodene pod stropom garaže v bližnje jaške. Sanitarije v pritličju bodo vezane neposredno v kanalizacijski sistem ali pa bodo priklopljene na interno črpališče.

Meteorne vode morajo ponikati na parceli investitorja. V 1. etapi gradnje bodo predvidoma uporabljene obstoječe ponikovalnice v bližini objekta. Za potrebe odvodnjavanja 2. etape bodo zgrajene nove ponikovalnice v bližnjem športnem igrišču. Rešitev je potrebno uskladiti z upravljavcem omrežja - mnenjedajalcem ter pridobiti pozitivno mnenje s strani investitorja ter mnenjedajalca.

#### 1.13.7 Instalacije

Zasnova in zahteve glede načrtovanja in izvedbe instalacij so podane v posebnih delnih projektne naloge (točka 4. in 5.).

#### 1.13.8 Zunanja ureditev

Glej točko **2.0 ZUNANJA UREDITEV**

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>31 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## 1.14. IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV

### 1.14.1 Mehanska odpornost in stabilnost

Predviden objekt ter zunanje ureditve morajo biti izvedeni skladno s statičnim izračunom, zato vplivi, ki jim bo objekt izpostavljen, ne smejo povzročiti porušitve celotnega ali dela objekta, deformacij, večjih od dopustnih ravni, škode na drugih delih gradbenega objekta, na napeljavi in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije ali škode, nastale zaradi dogodka, katerega obseg je nesorazmerno velik glede na osnovni vzrok.

V fazi PZI morajo biti izvedeni natančnejši računski modeli za celoten objekt s predvidenimi dopolnitvami.

Pri izdelavi PZI dokumentacije je potrebno upoštevati geomehansko poročilo tal, v kolikor bo za ustrezno izdelavo projektne dokumentacije to potrebno, mora biti izvedena dodatna **geomehanska raziskava tal** ter izdelan elaborat.

### 1.14.2 Varnost pred požarom

Objekt mora biti grajen in obdan z ognjevarnimi konstrukcijskimi elementi. Dostop in dovoz do objekta bosta možna z javne poti oz. trga. V primeru požara ali nesreče mora biti zagotovljen dostop in postavitve intervencijskih vozil. Ob upoštevanju požarno varstvenih predpisov mora biti v največji meri zmanjšana nevarnost širjenja požara na sosednje objekte, nosilna konstrukcija objekta mora v primeru požara določen čas ohraniti potrebno nosilnost, v največji možni meri mora biti omejeno hitro širjenje požara v objektu, na voljo bo zadostno število ustrezno izvedenih evakuacijskih poti in izhodov, ki bodo uporabnikom omogočali hitro in varno zapustitev objekta. Zagotovljene morajo biti predpisane naprave in oprema za gašenje. V objektu mora biti zagotovljen neoviran in varen dostop za gašenje in reševanje.

### 1.14.3 Higijenska in zdravstvena zaščita in zaščita okolice

Objekt mora zagotavljati primerno notranje delovno okolje (toplotno okolje, osvetlitev, kakovost zraka, vlažnost), oskrbo z vodo, odvajanje odpadnih voda, odstranjevanje trdnih odpadkov in skrb za okolico objekta. Na najmanjšo možno mero mora biti zmanjšano oddajanje strupenih plinov, ki jih oddajajo gradbeni materiali, finalni sloji ter deli objekta, zmanjšana prisotnost nevarnih delcev ali plinov v zraku, zmanjšane emisije nevarnega sevanja, zmanjšano onesnaženje ali zastrupljanje vode ali zemlje, preprečeno mora biti napačno odvajanje odpadnih voda, dima, trdnih ali tekočih odpadkov in preprečena prisotnost vlage v delih objekta ali na površinah znotraj objekta.

### 1.14.4 Varnost pri uporabi

Zaradi zagotovitve čim manjšega ogrožanja ljudi (zlasti starejših in invalidnih oseb ter otrok) mora gradnja zagotavljati, da pri normalni rabi objekta ne bo moglo priti do zdrsa, padca, udarca, opeklin, električnega udara, eksplozije in nezgode zaradi gibanja vozil. Predvideti je potrebno zaščitne elemente ustreznih višin – ograje.

### 1.14.5 Zaščita pred hrupom

Zaradi omejevanja ogrožanja zdravja in zagotavljanja sprejemljivih možnosti za delo uporabnikov objekta, mora biti z ustreznimi gradbenimi elementi in izvedbo zagotovljeno varstvo pred hrupom, ki po zraku prihaja iz drugih prostorov, udarnim hrupom, ki se v prostor prenaša preko konstrukcije, hrupom naprav in inštalacij v stavbi, pred odmevnim hrupom, in pred zunanjim hrupom (npr. hrupom prometa,...). **Posebna pozornost bo posvečena prehajanju zvoka med prostori ter v objekt iz okolice zaradi zahtev izobraževalnega programa v objektu.**

### 1.14.6 Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote

Ob upoštevanju podnebnih razmer in zagotavljanju ustreznega toplotnega ugodja za bivanje in delo ljudi v objektih mora biti zagotovljena učinkovita raba energije. Toplotna zaščita, ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, razsvetljava in priprava tople vode v objektu morajo zagotoviti, da objekt ne bo presegel



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>32 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

dovoljene letne potrebne toplote za ogrevanje in dovoljene letne dovedene energije za svoje delovanje, kar bo razvidno iz izkazov. Objekt se uvršča med skoraj nič energetske stavbe splošnega družbenega pomena.

### 1.14.7 Upoštevanje načel univerzalne gradnje

Pri projektiranju in gradnji objekta morajo biti upoštevani naslednji vidiki univerzalne gradnje.

#### Objekt:

- vsem osebam mora biti zagotovljen vstop v objekt na istem mestu – glavnem in sekundarnem vhodu, oblikovan in opremljen tako, da ga lahko tudi osebe z okvarami vida enostavno najdejo in uporabljajo.
- vsem osebam biti zagotovljeno samostojno gibanje in orientacija, pri čemer grajeni in premični elementi ne smejo predstavljati ovire pri gibanju,
- stopnice oziroma stopnišča moraj biti oblikovana tako, da bo omogočena dobra vizualna zaznava roba, V PZI načrtih mora biti predvidena vzpostavitev lokalnega taktilnega označevalnega sistema ter sistema vodenja v zunanji ureditvi
- minimalna svetla širina vhodnih vrat objekta mora biti 0,9 m, višina praga je največ 1,5 cm, prehod med opremo pa najmanj 0,8 m
- vsem mora biti zagotovljena uporaba naprav, ki omogočajo samostojno uporabo objekta, predvsem osebam z gibalnimi omejitvami
- alarmne naprave mora biti opremljene s svetlobnim in zvočnim signalom

#### Zunanja ureditev:

Pločnik ali druga površina za pešce ki bo urejena neposredno ob vozišču mora biti od njega medsebojno višinsko ali drugače ustrezno ločena. Na delu kjer je površina trga poravnana z voziščno površino mora biti razmejitvena označba med njima taktilno in vizualno zaznavna.

Prehodi za pešce morajo biti izvedeni na dvignjeni ploščadi ali s poglobljenimi robniki in opremljeni s standardnimi taktilnimi oznakami.

Na območjih za pešce in območjih umirjenega prometa mora biti zagotovljena možnosti orientacije za slepe in slabovidne.

Novo območje skupnega prometnega prostora mora biti opremljeno s kompleksnim taktilnim vodenjem. V objektu je predvidena induktivna slušna zanka, ki omogoča slušno prizadetim osebam udobnejše sprejemanje zvočnega dogajanja na odru.

**Pri načrtovanju ter gradnji morajo biti upoštevani naslednji standardi: SIST ISO 21542, SIST 1186 in SIST EN 60118-4.**

## 1.15. MATERIALI IN OBDELAVE

### 1.15.1 KONSTRUKCIJA

Konstrukcija objekta ter zahteve za načrtovanje in gradnjo so natančneje opisani v sklopu **3.0 Konstrukcija**

### 1.15.2 TLAKI

Tlaki v objektu so razdeljeni v naslednje sklope:

- a) tla v kletnem delu
- b) tla v pritličnih skupnih komunikacijah
- c) tla v dvoranah pritličja
- d) tla v komunikacijah v nadstropju
- e) tla v učilnicah v nadstropju



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>33 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

- f) tla v baletni dvorani
- g) tla v mokrih prostorih z višjo frekvenco mokrega čiščenja (sanitarije, garderobe)
- h) tla v stopniščih
- i) talni predpražniki

**a) tla v kletnem delu**

Za uporabne prostore je predvidena vgradnja klasičnega masivnega parketa hrast I. klase debeline max.15mm, vse lamele zložene in položene v isti smeri. Shemo polaganja določi arhitekt. Zaključek z obstenskimi natičnimi letvami iz parketu skladnega lesa, viš. 40mm, s skritim pritrdjevanjem. Parket mora biti primeren za talno gretje ter omogočati vsaj tri brušenja v življenjskem ciklusu. Površina naj bo lakirana ter odporna na obrabo.

Za servisne prostore je predvidena vgradnja rektificirane granitogres keramike.

Fuge med ploščicami so široke max 2mm in impregnirane s premazom, ki preprečuje prehod vlage in zadrževanje ter razvoj mikroorganizmov. Razred protizdrsnosti R10.

Keramika mora biti premazana proti mikroorganizmom in prehodu vlage. Obložni material iz negorljivih materialov po A2-s1-d0 po EN.

Vrsto in barvo keramične ali granitogres ploščice bo določil projektant. Fuga med steno in tlakom se mora obdelati s trajno elastičnim kitom v barvi talnih fug. V keramičarska dela je potrebno vključiti izvedbo pripir oziroma inox dilatacijskih profilov posameznih prostorih. Fuge talne in stenske keramike morajo biti urejene. Polaganje keramike ni diagonalno glede na stene prostora! Shemo polaganja določi arhitekt.

**b) Tla v pritličnih skupnih komunikacijah**

**Predvidena je izdelava dekorativnega brušenega betonskega tlaka v izgledu zunanje površine trga pred objektom.** Predvidena zaščita brušene betonske površine mora zagotavljati vodonepropustnost, določeno stopnjo protizdrsnosti (R9 in R10) ter možnost mokrega čiščenja. **Predviden zaključni premaz na dekorativnem betonskem tlaku je** enokomponentna vodna disperzija akrile emulzije za utrjevanje, ojačanje in tesnjenje svežega ali utrjenega betona kot npr. Sikafloor ProSeal W.



**c) Tla v dvoranh pritličja**

Predvidena je vgradnja klasičnega masivnega parketa hrast I. klase debeline max.15mm, vse lamele zložene in položene v isti smeri. Shemo polaganja določi arhitekt. Parket mora biti primeren za talno gretje ter omogočati vsaj tri brušenja v življenjskem ciklusu. Površina naj bo lakirana ter odporna na obrabo.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>34 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------



Slika je simbolna

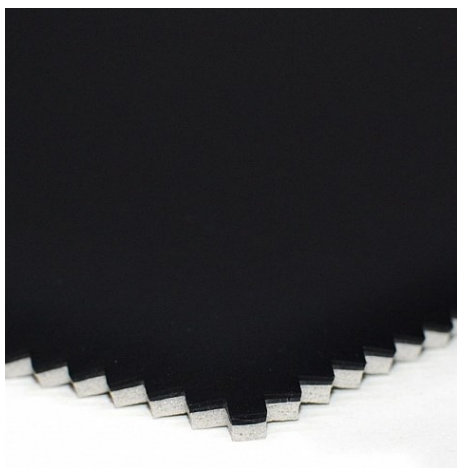
#### d) tla v komunikacijah v nadstropju

Predvidena je vgradnja klasičnega masivnega parketa hrast I. klase debeline max.15mm, vse lamele zložene in položene v isti smeri. Shemo polaganja določi arhitekt. Zaključek z obstenskimi natičnimi letvami iz parketu skladnega lesa, viš. 40mm, s skritim pritrjevanjem. Parket mora biti primeren za talno gretje ter omogočati vsaj tri brušenja v življenjskem ciklusu. Površina naj bo lakirana ter odporna na obrabo.

#### e) tla v učilnicah v nadstropju

Predvidena je vgradnja klasičnega masivnega parketa hrast I. klase debeline max.15mm, vse lamele zložene in položene v isti smeri. Shemo polaganja določi arhitekt. Zaključek z obstenskimi natičnimi letvami iz parketu skladnega lesa, viš. 40mm, s skritim pritrjevanjem. Parket mora biti primeren za talno gretje ter omogočati vsaj tri brušenja v življenjskem ciklusu. Površina naj bo lakirana ter odporna na obrabo.

- f) Predvideva se vgradnja plesnega poda, trpežno dvostransko vinilno plesišče z neodsevno in nedrsečo površino. Na pripravljeno podlago se lepi z uporabo ustreznega lepila. Material mora dosegati najmanj razred Cfl-s1 odziva na ogenj.



#### g) tla v mokrih prostorih z višjo frekvenco mokrega čiščenja (sanitarije, garderobe)

Predvidena je vgradnja **rektificirane granitogres keramike**.

Fuge med ploščicami so široke max 2mm in impregnirane s premazom, ki preprečuje prehod vlage in zadrževanje ter razvoj mikroorganizmov. **Razred protizdrsnosti R10.**

Keramika mora biti premazana proti mikroorganizmom in prehodu vlage. Obložni material iz negorljivih materialov po A2-s1-d0 po EN.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>35 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

Keramika v sanitarnih prostorih in garderobah mora zagotavljati nezdrski razred R10. Vrsto in barvo keramične ali granitogres ploščice bo določil projektant. Fuga med steno in tlakom se mora obdelati s trajno elastičnim kitom v barvi talnih fug. V keramičarska dela je potrebno vključiti izvedbo pripir oziroma inox dilatacijskih profilov posameznih prostorih. Fuge talne in stenske keramike morajo biti urejene. **Polaganje keramike ni diagonalno glede na stene prostora! Shemo polaganja določi arhitekt.**

Kot npr.: *MARAZZI SYSTEM N 30/60 R10*



#### **h) tlaki v stopniščih**

**Predvidena je vgradnja keramike (enakega izgleda kot fasadna keramika, kot npr. AGROB Buchtal Unique).** Fuge med ploščicami so široke max. 2mm in impregnirane s premazom, ki preprečuje prehod vlage in zadrževanje ter razvoj mikroorganizmov. **Razred protizdrsnosti R10.**

Obložni material iz negorljivih materialov po A2-s1-d0 po EN.

Na robovih nastopnih ploskev stopnišč morajo biti izvedeni protizdrsni in kontrastni pasovi v strukturi keramike.

#### **i) talni predpražniki**

Predvidena je vgradnja kombiniranih gumijastih ter tekstilnih predpražnikov, debeline 16mm v inox okvirju ter prej pripravljeni poglobitvi v tlaku. Osrednji del predpražnika vsebuje tekstilne sistemske elemente (*npr. Tergo OBEX*) zunanja bordura je iz gumijastih sistemskih elementov (*kot npr. Prior OBEX*) dimenzije predpražnikov 300/200cm, skupaj z vsemi potrebnimi deli ter elementi.



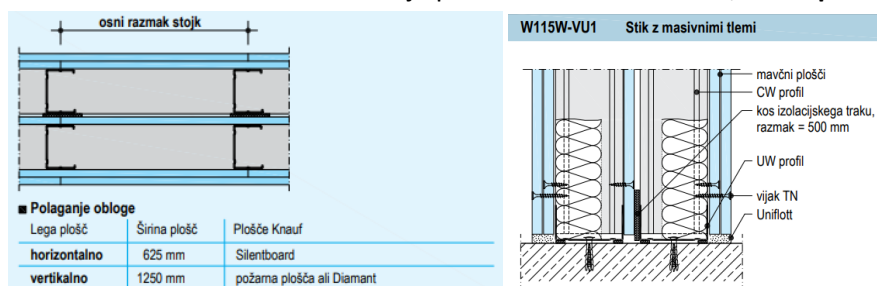
Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>36 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

### 1.15.3 NOTRANJE STENE

Nenosilne notranje stene so mavčno kartonske stene z pocinkano podkonstrukcijo. Zlasti ločilne stene med posameznimi sklopi (npr. stene proti hodnikom ter med učilnicami) **morajo zagotavljati ustrezno zvočno izolativnost**. Notranje stene, ki predelijo posamezne prostore znotraj zaključenih programskih celot so mavčno kartonske, s čimer se lahko zagotovijo kasnejše predelave teh prostorov.

Pozornost posvetiti ustrezni **zvočni zaščiti med prostori (skladno z elaboratom gradbene in prostorske akustike)**. V učilnicah in dvoranh bodo skladno z elaboratom prostorske nameščene ustrezne akustične obloge (lesene, MK ali podobno).

Predvidena je uporaba sistema kot npr. Knauf W115W z dvojno podkonstrukcijo in dvoslojno oblogo. Vmesni prostor podkonstrukcije je zapolnjen z mehko toplotno izolacijo – mineralno volno. Detalj stika MK stene s tlemi in stenami je potrebno oblikovati tako, da **ne prihaja do akustičnih mostov**.



Ostale predelne stene brez akustičnih zahtev se izvedejo v običajni izvedbi s sistemskimi rešitvami.

MK elementi naj bodo pritrjeni na AB ploščo in na stropno AB ploščo - konstrukcijo. Nosilna podkonstrukcija naj bo izvedena po tehnologiji proizvajalca sten. Povsod, kjer so predvideni viseči elementi opreme ali nadvratna vodila za drsna vrata in podobno je v stene potrebno vgraditi **dodatne ojačitvene profile – upoštevati v ponudbi**.

Ognjevarne stene morajo biti izdelane po **zasnovi požarne varnosti in morajo biti označene v načrtih arhitekture**. V prostorih s povečano vlago, kot so sanitarije, nečisti prostori ipd., morajo biti nameščene **vodoodporne mavčne plošče**, ki bodo **dodatno zaščitene s keramično oblogo ali zaščitnimi premazi (npr. MAPEI mapelastic)**. Vsi vogali mavčnih sten morajo biti dodatno zaščiteni s kovinskimi vogalnimi ojačitvami.

Stene bodo obdelane tako, da **bo možno občasno mokro čiščenje**. Pleskane naj bodo z **pralnimi barvami (kot npr. JUPOL Latex MAT)**

**Vse montažne predelne stene morajo biti izdelane v skladu z veljavnimi standardi in tehničnimi predpisi (SIST EN 520, SIST EN 14195, SIST EN 1396, SIST EN 13963) in ostalo veljavno zakonodjo.**

**Obloge sanitarnih elementov** enostransko so izvedene v sanitarnih prostorih na mestih vgradnje podometnih podkonstrukcij sanitarne opreme. Mavčna obloga mora biti **dvoslojna, konstrukcija iz tipskih profilov 5cm oziroma 7,5cm**.

**Pri stenah in oblogah vertikalnih jaškov z zahtevano požarno odpornostjo (EI30, EI60) je potrebno zagotoviti ustrezno certificirano izvedbo.**

**Na izpostavljenih vogalih je potrebno predvideti sistemske vogalne zaščite do višine 2.00m, ki ščitijo steno pred krušenjem ter poškodbami. Kot npr. Procorner M - AISI 304 Stainless Steel 50/50mm.**

Stene obeh dvoran proti vstopnemu delu (fasadni zasteklitvi) in povezovalnemu hodniku bodo obložene s keramiko. Keramika mora imeti enak izgled kot fasadna keramika. Shemo polaganja keramike določi arhitekt.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>37 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

#### 1.15.4 STROPOVI

V volumnu namenjenem glasbeni šoli so predvideni **mavčno kartonski (MK) spuščeni stropovi na sistemski podkonstrukciji**. Strop je izveden iz gladkih polnih plošč, oziroma iz akustičnih plošč (skladno z elaboratom akustike) z vsemi potrebnimi revizijskimi odprtini. V kleti je strop delno AB, ter delno MK rastrski. Raster stropa je v razmerju 1:2 (pravokoten 120/60 cm).

Predvidena je vgradnja akustičnega spuščenega MK stropa, izgrajenega iz kovinske konstrukcije iz glavnih ter prečnih profilov, obešenih v primarni strop z obešali za spuščanje do 0,6 m. Stropne plošče morajo biti akustične, iz perforirane MK plošče ali druge akustično in požarno enakovredne plošče, ki zagotavlja enotno površino stropov brez vidne podkonstrukcije. V obsegu načrta PZI je potrebno izdelati **elaborat prostorske akustike**, ki podrobno opredeli zahteve za izdelavo posameznih polj z različno akustično oblogo.

Stropovi so vgrajeni na različnih višinah glede na namembnost prostorov (dvorana, učilnice, pisarne, ...). Akustični elementi na stropu se uskladijo z interierjem prostora (npr. velik dvorana, orkestralna dvorana, baletna dvorana)

Obešanje stropov mora biti togo, zaradi odpornosti proti podtlakom in nadtlakom, ki nastanejo ob vetru ali prezračevanju objekta. Izvajalec mora temu prirediti sistem podkonstrukcije. V okviru stropov se izvajajo rezanje in vgradnja svetil in elementov za prezračevanje, ki so del ponujene cene za izvedbo.

Stropovi naj bodo od sten dilatirani s senčno fugo iz kovinskega profila oziroma fugo z odmikom po detajlu arhitekta. Stiki obešenih stropov in mavčnih sten s konstrukcijo so izvedeni z elastičnim kitom, stiki opečnih zidov in betonske konstrukcije so izvedeni z mrežico in ometom.

#### 1.15.5 ZASTEKLITVE OBJEKTA

Zunanje zasteklitve v objektu bodo ALU ali ALU-les izvedbe, oblikovno usklajene z shemo iz DGD projekta ter **dodatnim izračunom osvetljenosti posameznih delovnih prostorov**. Glede na pretežno popoldansko rabo je potrebno poleg senčenja zagotoviti predvsem **sisteme za funkcionalno zatemnjevanje učilnic**. Predvidena je vgradnja **zunanjih horizontalnih lamelnih senčil z motornimi pogoni**.

Zasteklitve v objektu so razdeljene v naslednje sklope:

- ALU zasteklitev podstavka – pritličnega dela ter zelenih atrijev objekta
- ALU zasteklitev učilniških prostorov, kabinetov, upravnih prostorov
- ALU notranje zasteklitve brez požarnih zahtev
- ALU notranje zasteklitve s požarnimi zahtevami

##### a) ALU zasteklitev podstavka – pritličnega dela ter zelenih atrijev objekta

Predvidena je uporaba sistemske toplotno izolativne ALU zasteklitve sistema *transom-mullion*, širine 50mm, s posameznimi elementi, ki se odpirajo po segmentih po horizontalni ter vertikalni osi – skladno s shemo arhitekta, sistemom prezračevanja in zahtevami požarne varnosti.

Toplotna prevodnost profila: **Uf = 0,8 W/m<sup>2</sup> K**

ALU sistemski vlečen profil s prekinjenim toplotnim mostom

Barva profila: **dvobarvna, znotraj belo/zunaj po RAL**

Tesnila: **EPDM tesnila v črni barvi visoko odporna na UV**

Okovje: **sistemsko okovje odpirajočega sistema**

Steklo: **troslojno selektivno steklo, dimenzionirano na razpone in obremenitve (nalet, padec v globino, veter, termični lom...), predlagana sestava 8ESG – 16 – 6ESG – 16 Ar – 55.2**

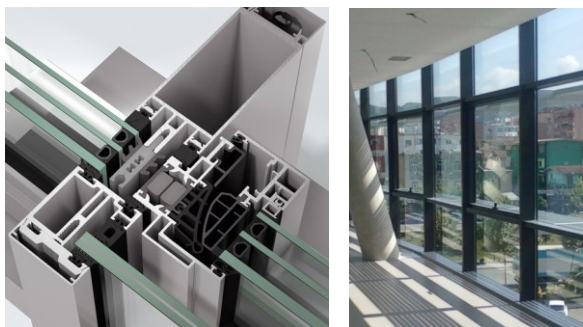
(8 mm kaljeno steklo, 16 mm medstekelni prostor, 6 mm kaljeno steklo, 16 mm medstekelni prostor, 55.2 steklo) z ALU-distančnikom, Ug =0,5 W/m<sup>2</sup>K)



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>38 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

Stekla morajo biti brezbarvna UltraClear  
Skupna toplotna prevodnost:  **$U_w = 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$**   
Zvočna zaščita okna:  **$R_w = 35 \text{ dB}$  vgrajeno**  
**Faktor prepustnosti  $LT/g = 60/30$ .**  
**Zagotoviti dovod in odvod zraka za ODT v skladu s ŠPV.**

**kot npr. ALU Schuco FWS 50.SI**  
**Odpirajoči deli AWS 75.SI/ADS 75.SI**



#### **a.1) V pritličju sta v sklopu zasteklitve dva glavna vhoda.**

Zasteklitev vhodov je z avtomatskimi drsnimi vrati, dvokrilna drsna vrata, **širina prehoda v skladu s ŠPV.**

Vrata (kot npr. FACE SL5A). Krmiljenje na mikrovalovni senzor z IR varnostjo po celi vertikali ter z dvosmernim prehodom. Nad vrati maska vodil in pogona max. višine 15 cm. Odpiranje vezano na požarno centralo. Vrata so dodatno opremljena z akumulatorjem za odpiranje za čas 2 uri v okvirju - ob izpadu električnega toka. Drsna vrata morajo ustrezati smernici standardov EN16005 in DIN18650. Zasteklitev vrat : troslojno selektivno steklo 60/30  $U_g=0.5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , TPS distančnik, notranje steklo varnostno lepljeno, sestava : 8ESG-16-55.2. Spodnji profil zasteklitve mora imeti 20 cm trdega cokla - iz vratnega profila. Dimenzionirano na obremenitev in vetrne razmere. Vrata imajo vgrajen samostojen sistem kontrole pristopa. Vhod mora biti opremljen z videofonom z monitorji. Ob vzpostavitvi centralne kontrole pristopa bo ta enota postala ena od točk kontrole pristopa objekta.

#### **b) ALU zunanja zasteklitev učilniških prostorov, kabinetov, pisarn uprave**

Predvidena je uporaba kvalitetne ALU zasteklitve, ravnih linij, kvalitetno INOX okovje z možnostjo 3D nastavitev.

Sistem kot npr: **Schüco AWS 75.HI**

z dodatno izolacijsko peno po obodu stekla

Barva profilacije: RAL barva po izbiri arhitekta

Zasteklitev:

Steklo: **dimenzionirano na razpone in obremenitve (nalet, padec v globino, veter, termični lom...), predlagana sestava 6ESG – 16 – 4 – 16 – 44.2**

(6 mm kaljeno steklo, 16 mm medstekelni prostor, 4 mm, 16 mm medstekelni prostor, 44.2 steklo) s TSG-distančnikom,  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ )

Tesnila: **EPDM tesnila 2 visoko odporna na UV**

Okovje: **Sistemske skrito, kot npr. Schüco AvanTec SimplySmart**

Zvočna zaščita okna:  **$R_w = 35 \text{ dB}$  vgrajeno**

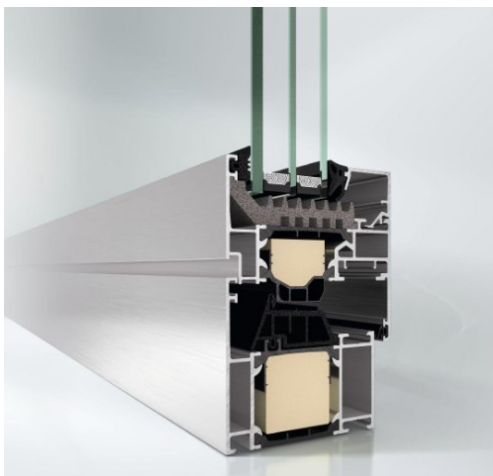
#### **Oprema zasteklitve:**

Notranje police lesene, bele barve, zunanje police iz pločevine z akustično zaščito.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>39 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

Okenske police so iz barvanega aluminija. Nagnjene so najmanj 5°, privijačene so na bazični profil. Proti privzdigovanju in trepetanju okenske police zavarujemo z nerjavnimi držalnimi sponami. Končne priključke in raztezne spoje podložiti in zatesniti z ustreznimi končniki. Na okenskih policah, ki so izpostavljene dežju je na spodnji strani potrebno minimalno 2 mm debelega protihrupnega materiala.

Zunanja senčila- motorizirane žaluzije Z-profil, upravljanje senčil s stenskimi stikali. Širino, strukturo, barvo lamel določi arhitekt. Vodila senčil so vgrajena v fasado.



**Za vse fasadne zasteklitve mora izvajalec izvesti statično dimenzioniranje.**  
**Vsa zunanja senčila morajo imeti predviden samodejni vetrni senzor za zapiranje.**

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>40 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

### c) ALU notranje zasteklitve brez požarnih zahtev

Predvidena je uporaba sistemske izolativne notranje zasteklitve na prehodih, kjer ni zahtevana požarna zaščita.

Skrito okovje (tudi panik mehanizem): skriti tečaji, integrirana zgornja zapirala vrat, evakuacijski drog skladno s SIST EN 1125

Alu profili s prekinjenim toplotnim mostom z osnovno globino 65 mm in je primerna tudi za večje odprtine. Protivlomna odpornost do RC 2, **panika funkcija – drog skladen s SISTE EN 1125**, obremenitev varnostne pregrade, nadzor dostopa in zmanjšanje zvoka 47dB (vgrajena vrednost). Varnostna kaljena in lepljena zasteklitev. Z varnostnim potiskom v skladu s SIST ISO 21542.

**Sistemi ključ. (5. nivojski, zaščiten)**

Fina nastavitve se lahko izvede brez odstranitve vratnega krila.

Mehanska obremenitev po DIN EN 12400 razred 8

Barva profila: **prašno barvano po RAL – izbira projektanta**

**Kot npr. Schüco ADS 65 HD**



### d) ALU notranje zasteklitve s požarnimi zahtevami

Predvidena je uporaba sistemske neizolirane notranje zasteklitve na prehodih, kjer je zahtevana požarna zaščita, glede na ŠPV, predvidoma EI30.

Skrito okovje (tudi panik mehanizem): integrirana zgornja zapirala vrat, evakuacijski drog skladno s SIST EN 1125

Konstrukcija vrat in sten za večnamenske aplikacije, ki je bila testirana v skladu z evropskimi standardi (EN 1364/1634) ter (DIN 4102), izpolnjevati mora vse zahteve požarnih razredov EI30 (T30 / F30) in EW30 (G30)

Izdelana iz stabilnih 5-komornih votlih profilov z osnovno globino 80 mm in je primerna tudi za večje odprtine. Protivlomna odpornost do RC 2, **panika funkcija – drog skladen s SISTE EN 1125**, obremenitev varnostne pregrade, nadzor dostopa in zmanjšanje zvoka 47dB.

Zaščita pred ognjem in dimom, odpornost proti vlomom, funkcija panike in zmanjšanje zvoka (do 37 dB).

Z varnostnim potiskom v skladu s SIST ISO 21542.

**Sistemi ključ. (5.nivojski, zaščiten)**



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>41 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

Fina nastavitve se lahko izvede brez odstranitve vratnega krila.  
Mehanska obremenitev po DIN EN 12400 razred 8

**Kot npr. Schüco ADS 80 FR 30**



Predvideno je kvalitetno okovje ter kljuke. Evakuacijske odprtine morajo biti izvedena skladno s zasnovo požarne varnosti. **Evakuacijske svetle odprtine morajo biti dosežene z upoštevanjem vseh elementov vrat (kljuke, letve, tečaji...)** Profili naj bodo prašno barvani po izbiri arhitekta, zasteklitev je varnostna, stekleni deli morajo biti **jasno označeni z varnostnimi nalepkami** zaradi nevarnosti poškodb oseb z omejitvami vida.

#### 1.15.6 NOTRANJA VRATA

Večina vrat je lesenih z HPL oblogo na krilih. Vratni okvirji bodo jekleni, suho prašno barvani V obsegu ponujenih vrat **vštetih označevalni sistem**. Zastekljene površine morajo biti opremljene z varnostnimi nalepkami. Vsa vrata morajo imeti **predpripravo** (ožičenje ter ustrezen okvir) za vgradnjo kontrole pristopa s kartičnim sistemom. Na vseh vratih je predviden **5 stopenjski zaščiten sistemski ključ**.

**KRILNA VRATA:** kvalitetna krilna vrata z nerjavečim suho prašno barvanim kovinskim podbojem. Vgradnja podboja s senčno fugo. Vratno krilo - z ravnim robom, **masivni okvir-satovje+HPL+ABS**. Zaščita krila pred talno vlago s HOP INOX profilom ali podobno. Okvir - kvalitetni kovinski objemni okvir kovinski podboj z vsaj štiritočkovnimi tečaji v globoko brazdo podboja (kot npr. BOS) aplikacija na MK ali zidano steno krilo, vzorec HPL po izbiri projektanta (npr. MAX, Trespa, Abet) štiritočkovno okovje z možnostjo 3D regulacije, 35dB za vrata **oz. v skladu z elaboratom akustike**. Panik kljuka INOX po izbiri arhitekta. Zaklepanje s sistemsko cilindrično ključavnico s predpripravo za sistemsko električno ključavnico s kontrolo dostopa. Zaščita proti pipiranju.

#### **DRSNA VRATA Z ZIDNO KASETO:**

kvalitetna notranja, suho montažna vrat, grad. Vratno krilo - z ravnim robom, **masivni okvir-satovje+HPL+ABS**. Zaščita krila pred talno vlago s HOP INOX profilom (oz. elementi lepljeni z PU

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>42 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

lepilom). Okvir - kvalitetni kovinski objemni okvir kovinski podboj **z vgradno stensko kaseto** (kot npr. BOS) aplikacija v MK steno, vzorec HPL po izbiri projektanta, kvaliteten drsni voziček, omogoča parkiranje krila v kaseto v celoti ter izskok na pritisk. Kljuka INOX utopljena po izbiri arhitekta. Zaklepanje s sanitarno varnostno ključavnico - urgentno odpiranje od zunaj. Sistem za mehko zapiranje. Posamezna krila so spodrezana zaradi pretoka zraka.

#### **DRSNA VRATA Z ODPIRANJEM OB STENI:**

kvalitetna notranja **drsna lesena** suho montažna vrata. Vratno krilo - z ravnim robom, **masivni okvir-satovje+HPL+ABS**. Zaščita krila pred talno vlago s HOP INOX profilom (oz. elementi lepljeni z PU lepilom). Okvir - kvalitetni kovinski objemni okvir (kot npr. BOS) **aplikacija krila ob steni**, vzorec HPL po izbiri projektanta. Okovje kvaliteten drsni voziček v stenskem vodilu. Okvir omogoča tesnjenje. Kljuka ALU utopljena po izbiri arhitekta. Zaklepanje s sistemsko cilindrično ključavnico. Sistem za mehko zapiranje.

#### **ZVOČNO IZOLATIVNA VRATA UČILNIC IN DVORAN - ZVOKOLOVI:**

kvalitetna krilna vrata z nerjavečim kovinskim podbojem. **Masivni okvir-satovje+HPL+ABS**. Zaščita krila pred talno vlago s HOP INOX profilom (oz. elementi lepljeni z PU lepilom). Okvir - kvalitetni kovinski objemni okvir kovinski podboj s vsaj štiritočkovnimi tečaji v globoko brazdo podboja (kot npr. BOS) aplikacija na MK ali zidano steno krilo, vzorec HPL po izbiri projektanta (npr. MAX, Trespa, Abet) vsaj štiritočkovno okovje z možnostjo 3D regulacije, Panik kljuka INOX po izbiri arhitekta. Zaklepanje s sistemsko cilindrično ključavnico in predpriprava za sistemsko električno ključavnico s kontrolo dostopa.

Vrata so izvedena predvidoma kot zvokolovi (dvojna vrata) in morajo zagotavljati zvočno izolativnost **v skladu z elaboratom akustike**, predvidoma od 42dB do 57dB v dvoranah. Temu se mora prilagoditi izvedba vrat.

#### **Oprema vrat:**

Panik kljuka po SIST EN 179 in SIST EN 1125 (dvorane) na notranji strani

Pripire vseh odpirajočih elementov ter profili, ki so izvedeni na mestih menjave tlakov ter v ostalih primerih so INOX izvedbe.

### **1.15.7 NOTRANJA OPREMA**

Projektant PZI faze mora **izdelati načrt komplet notranje opreme**, tako fiksne opreme kot tudi premične in tipske opreme.

Predmet izvedbe je **vgradnja notranje fiksne opreme objekta** (zlasti stenske in stropne obloge dvoran in učilnic, predelitve prostorov) ter **premične in tipske opreme (npr. mize, stoli, omare,...)**.

Pri zasnovi opreme je potrebno upoštevati zahteve iz načrta požarne varnosti ter elaborata akustike.

Na pohištvenih elementih mora biti kvalitetno INOX okovje in mehanizmi za mehko odpiranje in zapiranje predalov, front in ostalih premikajočih elementov, kvalitete kot proizvajalca Blum.

Vsi deli opreme, ki so v stiku s tlemi, morajo odlično prenašati stik s čistili med mokrim čiščenjem brez posledic. Vsi elementi morajo imeti nožice in podstavke, primerne za predvideno talno oblogo. Delovne površine morajo imeti površino iz HPL priznanih proizvajalcev kot npr. Egger ali Kaindl.

V ponudbi upoštevati vse stroške izdelave, dobave, dostave, montaže, prilagajanja ter pritrditev na konstrukcijo objekta ali ob njo, da se oprema lahko kvalitetno izvede.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>43 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

### 1.15.8 SCENSKA TEHNIKA

Sestavni del PZI projektne dokumentacije je tudi **načrt odrske tehnike, ki je tudi predmet izvedbe**. Scenska tehnika se predvidi za obe dvorani v pritličju ter za baletno dvorano.

V dvorinah v pritličju scenska tehnika zajema vsaj:

- Projekcijski platni in projektorja
- Prezentacijsko opremo
- Ozvočenje dvoran z aktivnimi, nizkotonskimi, center in monitor zvočniki, z dvema mešalnima mizama, ojačevalci,... in mikrofoni ter indukcijsko zanko
- Prenosno ozvočenje z mešalno mizo in šestimi mikrofoni
- Odrsko tehniko z stenski zavese, odrom, škarjastimi odrskimi enotami
- Scensko razsvetljavo z reflektorji in dimersko in krmilno omaro
- Ozvočenje predprostora

V baletni dvorani se predvidi ozvočenje z mešalno mizo in predvajalno napravo.  
(določi GŠ)

### 1.15.9 OSEBNO DVIGALO

V objektu 1. etape – faza 1.A je predvidena vgradnja osebnega dvigala. Predvidena je vgradnja **osebne brezstrojničnega dvigala** s kabino tlorskih dim. vsaj 1100/1600mm s **5. postajami**. **Kabina dvigala je enostranska.**

Širina vhodnih vrat mora zagotavljati vsaj 90cm svetlega prehoda, višina vsaj 210cm.

Dvigalo naj bo električne izvedbe. Digitalno frekventno regulirani sinhroni brez reduktorski motor s permanentnimi magneti in brezazbestno zavoro, stranska utež, hitrost vsaj 0,63m/s. Mikroprocesorsko krmiljenje. Oprema: INOX tipkalo z brailovo pisavo, osvetljen rob tipk, tipa za alarm, odpiranje vrat. Digitalni prikazovalnik položaja in smeri vožnje, alarm za preobremenjenost, zvočna opozorila o položaju in smeri vožnje.

Globina dvigalnega jaška pod spodnjo postajo znaša 1,40m, višina jaška nad zadnjo postajo znaša 3,60m. Dvigalo uporablja prvenstveno strokovno osebje šole ter gibalno ovirani učenci zato je predvidena je kontrola dostopa ter možnost prednostnih voženj – stikalo s ključem.

Kabina naj bo opremljena z lastnim UPS napajanjem, ki spusti kabino v primeru izpada električnega toka v pritlično etažo. Dvigalo bo namenjeno tudi **prevozu instrumentov** (preveriti dimenzijo glede na obstoječe instrumente glasbene šole!).

Tla kabine naj bodo usklajena z tlakom stopnišča. Stene kabine naj bodo iz satiniranega inoxa.

Predvidi se povezava alarma dvigala z izvajalcem varovanja objekta.

**(kot npr. Sinergy Element ThyssenKrupp ali Schindler 3100)**

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>44 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------



## 1.16. HRUP

**Zahtevana minimalna zvočna zaščita med posameznimi prostori:**

Zap.št	Funkcija ločilne konstrukcije	Zvočna izolacija	
5.1.	Stena med učilnicama; Stena med učilnico in kabinetom; Stena med učilnico in prostorom za druge namene	R <sup>''</sup> w	52 dB
5.2.	Stena med kabinetoma	R <sup>''</sup> w	47dB
5.3.	Stena med učilnico oz. kabinetom in med hrupno učilnico (glasbena učilnica ,tehnična vzgoja, telovadnica)	R <sup>''</sup> w	60 dB
5.4.	Vrata med učilnicami oz. kabineti in hodnikom Stena z vrati med učilnicami oz. kabineti in hodnikom	R <sup>''</sup> w	28 dB 47 dB
5.5.	Stena brez vrat med učilnico oz. kabinetom in stopniščem	R <sup>''</sup> w	52 dB
5.6.	Stena proti manj hrupni strojnici	R <sup>''</sup> w	57 dB
5.7.	Stena proti zelo hrupni strojnici.	R <sup>''</sup> w	Glej 6. člen

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>45 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

5.8.	Vse medetažne konstrukcije, razen navedenih pod zaporednimi številkami 5.9, 5.10, 5.11,	R <sup>''</sup> w	52dB
		L <sup>''</sup> n,w	58dB
5.9.	Medetažna konstrukcija med učilnico ali kabinetom in med hrupno učilnico (glasbena vzgoja, tehnična vzgoja, telovadnica) pod njima	R <sup>''</sup> w	60 dB
		L <sup>''</sup> n,w	58 dB
5.10.	Medetažna konstrukcija med učilnico ali kabinetom in med hrupno učilnico (glasbena vzgoja, tehnična vzgoja, telovadnica) nad njima	R <sup>''</sup> w	60 dB
		L <sup>''</sup> n,w	48 dB
5.11.	Medetažna konstrukcija proti manj hrupni strojnici spodaj	R <sup>''</sup> w	57 dB
		L <sup>''</sup> n,w	63 dB
5.12.	Medetažna konstrukcija proti manj hrupni strojnici zgoraj	R <sup>''</sup> w	57dB
		L <sup>''</sup> n,w	43dB
5.13.	Medetažna konstrukcija proti zelo hrupni strojnici	R <sup>''</sup> w	Glej 6. člen
		L <sup>''</sup> n,w	

V fazi PZI projektiranja je potrebo izdelati elaborat gradbene in prostorske akustike s posebnim poudarkom na akustiki dvoran in učilnic za poučevanje inštrumentov.

V načrtih instalacijskih sistemov je potrebno upoštevati prehode zvoka med posameznimi prostori. Zvočno prehodnost je potrebno zmanjšati s samo zasnovo sistemov ter vgradnjo primernih dušilnih elementov. Pri načrtovanju in izdelavi predelnih elementov je potrebno upoštevati oslabitve zaradi izdelave in pritrdjevanja elementov ter zvočnega prepuščanja ali prenosa zvoka preko posameznih sklopov.

Pri načrtovanju in izboru posameznih materialov za obdelavo notranjih površin je potrebno upoštevati materiale, ki **absorbirajo zvok** ter ne **povzročajo hrupa pri uporabi**. Pri načrtovanju posameznih prostorov je potrebno z razporejanjem odbojnih ter absorpcijskih elementov zagotoviti usklajeno slušnost v celotnem prostoru oz. dušenje zvoka, skladno z zahtevami zakonodaje, študije prostorske akustike ter zahtevami uporabnika.

### 1.17. NIZKOENERGETSKI IN BIOKLIMATSKI KONCEPT

Objekt mora biti projektiran in zgrajen kot - **skoraj nič energetski objekt, v skladu z veljavnim Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah**. Temu morajo biti prilagojeni gradbeni ter instalacijski sklopi. Predvidena je ustrezna in zadostna toplotna izolacija elementov objekta. Instalacijski sistemi za ogrevanje in prezračevanje morajo biti energetsko učinkoviti z visoko stopnjo izrabe toplote odpadnega zraka. V objekt naj bodo vgrajena varčna svetila ter ostali porabniki električne energije.

### 1.18. SESTAVE KONSTRUKCIJ OBJEKTA

**MATERIALI**

**DEBELINA v cm**

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>46 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

<b>T1</b>	<b>tla na terenu</b>	<b>96,00</b>
1	KERAMIKA	2,00
2	CEMENTNI ESTRIH 2200	8,00
3	AKUSTIČNA IZOLACIJA	5,00
4	ARMIRANI BETON	40,00
5	TOPLOTNA IZOLACIJA XPS	10,00
6	HIDROIZOLACIJA	1,00
7	TOPLOTNA IZOLACIJA XPS	10,00
8	NASUTJE	20,00
<b>T2</b>	<b>tla v pritličju</b>	<b>72,00</b>
1	PARKET/TERACO	2,00
2	CEMENTNI ESTRIH 2200	8,00
3	AKUSTIČNA IZOLACIJA	5,00
4	PVP PLOŠČE IN TLAČNA PLOŠČA	46,00
5	TOPLOTNA IZOLACIJA	10,00
6	ZAKLJUČNI OMET ALI SPUŠČEN STROP	1,00
<b>F1</b>	<b>fasada stavbe</b>	<b>44,00</b>
1	OMET	1,00
2	AB STENA	20,00
3	KAMENA VOLNA 34	22,00
4	KERAMIČNE PLOŠČE	1,00
<b>F1C</b>	<b>fasada stavbe - cokel</b>	<b>44,00</b>
1	OMET	1,00
2	AB STENA	20,00
3	TOPLOTNA IZOLACIJA XPS 35	22,00
4	ZAKLJUČNI SLOJI - kulir	1,00
<b>F2</b>	<b>vkopane stene kleti</b>	<b>49,00</b>
1	OMET	5,00
2	AB STENA	20,00
3	HIDROIZOLACIJA	1,00
4	TOPLOTNA IZOLACIJA XPS 35	22,00
5	ČEPASTA FOLIJA	1,00
6	NASUTJE	
<b>S1</b>	<b>streha</b>	<b>130,50</b>
1	SPUŠČEN STROP	40,00
2	PVP PLOŠČE IN TLAČNA PLOŠČA	46,00
3	NAKLONSKI BETON	8,00
4	PARNA ZAPORA	0,50
5	KAMENA VOLNA 36	20,00
6	KAMENA VOLNA 36	10,00
7	HIDROIZOLACIJA	1,00

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>47 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

<b>8 PRODEC, EKSTENZIVNA OZELENITEV</b>		<b>5,00</b>
<b>S2</b>	<b>strop kleti pred vhodom</b>	<b>77,00</b>
1	OMET	3,00
2	PVP PLOŠČE IN TLAČNA PLOŠČA	46,00
3	HIDROIZOLACIJA	1,00
4	TOPLOTNA IZOLACIJA XPS	22,00
5	BETON - TLAK	25,00
<b>P1</b>	<b>tlak nad kletjo in na stopnišču</b>	<b>108,50</b>
1	ENOMER / KERAMIKA	2,00
2	CEMENTNI ESTRIH 2200	8,00
3	EPS	5,00
4	PVP PLOŠČE IN TLAČNA PLOŠČA	46,00
5	ZRAČNI SLOJ	46,00
6	SPUŠČEN STROP	1,25
<b>P2</b>	<b>tlak med nadstropji</b>	<b>99,65</b>
1	PARKET / KERAMIKA	2,00
2	CEMENTNI ESTRIH 2200	8,00
3	EPS	5,00
4	PVP PLOŠČE IN TLAČNA PLOŠČA	46,00
5	ZRAČNI SLOJ	37,40
6	SPUŠČEN STROP	1,25
<b>P3</b>	<b>tlak podestov stopnišča</b>	<b>20,00</b>
1	KERAMIKA	2,00
2	CEMENTNI ESTRIH 2200	3,00
3	ARMIRANNI BETON	15,00

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>48 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

## 1.19. OPIS PREDVIDENIH DEL

### 1.19.1 Pripravljalna dela

Dela obsegajo ureditev ter pripravo gradbišča, zakoličbo objekta, prečnih profilov in zakoličbo obstoječe kanalizacije in podzemnih instalacij in objektov. Vključiti je potrebno **izdelavo geodetskega posnetka po končani gradnji ter izdelavo elaborata za vpis objekta v evidence**. Poleg tega je potrebno predvideti **izdelavo varnostnega načrta gradbišča**.

Po končanih delih je potrebno poskrbeti za popolno čiščenje delov objekta.

Potrebno je izdelati geodetski posnetek vseh podzemnih delov kanalizacije in ostalih podzemnih delov objekta. V obsegu projektne dokumentacije za ureditev gradbišča je potrebno izdelati **Elaborat ukrepov za preprečevanje in zmanjšanje emisij delcev z gradbišča**.

**Izvajalec mora upoštevati vse stroške prisotnosti in usklajevanja s predstavniki infrastrukture.**

### 1.19.2 Rušitvena dela ter dela na obstoječem objektu

Rušenje nekdanjega objekta gasilskega doma je že bilo izvedeno.

Rušitvena dela, ki so predmet projektne naloge, obsegajo dela, ki jih je potrebno še izvesti na lokaciji odstranjenega objekta ter kompletno odstranitev obstoječega zunanjega rokometnega igrišča, zunanjih AB tribun, ograj, prometnih ter zelenih površin na površini novega objekta in nove zunanje ureditve. Izdelati je potrebno dokumentacijo za rušenje in ravnanje z gradbenimi odpadki, skladno z zakonodajo.

Pri predvideni rušitvi upoštevati odvoz na najbližjo trajno deponijo s plačilom ekološke takse ter ostalih pristojbin. Upoštevati je potrebno vsa potrebna dela in postopke, da se opisana postavka izvrši. Rušiti je potrebno previdno. Pred kompletnim rušenjem posameznih delov objekta po potrebi s sondami ugotoviti dejansko stanje elementa! Potrebno je zavarovati sosednje objekte in površine med izvajanjem rušitve.

### 1.19.3 Zemeljska dela

Dela obsegajo predvsem izkop gradbene jame objekta v zemljini III do V.

V obseg del je vključeno tudi morebitno ščitenje gradbene jame, črpanje vode in vsa ostala spremljajoča in pomožna dela v celoti.

Dno gradbene jame je potrebno splanirati s točnostjo  $\pm 3,00\text{cm}$ .

Predvidena je vgradnja sloja čistega tampona debeline 20cm z nabijanjem do predpisane zbitosti.

Po izdelavi temeljev se del izkopenega materiala uporabi za zasipanje preostanek pa je potrebno naložiti in odpeljati na najbližjo trajno deponijo.

Izkopi za zunanjo ureditev:

Izkopi so potrebni za izvedbo kanalizacije, lovilcev olj, čistilne naprave in ponikovalnic. Predvideva se, da bo izkopen material v zgornje delu (izkopi do globine 60cm) kvaliteten kamniti zasip - material, ki se ga lahko porabi za zasip kanalizacije oz. vgradnjo v nove ustroje.

### 1.19.4. Tesarska dela

Dela obsegajo predvsem izdelavo opažev temeljev, temeljnih nastavkov, jaška dvigala, AB sten do višine 6,00m, preklad, stopniščnih ram in podestov ter raznih prebojev v AB konstrukcijah.

V primeru, ko gre za betonske dele, ki bodo ostali vidni, neobdelani je potrebno opaženje izvesti za kvaliteti **VIDNI BETON (VB4)**. **Neupoštevanje zahteve ima lahko za posledico rušitev ter ponovno izdelavo dela objekta oz. kritje stroškov za sanacijo s strani izvajalca.**

Poleg navedenega tesarska dela obsegajo tudi:

Izdelavo premičnih odrov na stolicah višine 3,00-6,00m ter izdelavo fasadnih odrov v površini fasade predvidenega objekta.



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>49 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

### 1.19.5 Betonska dela

Dela obsegajo predvsem dobavo in vgradnjo:

- betona C10/15 v nearmirane konstrukcije (podložni beton)
- betona C30/37 v armirane konstrukcije (temelji, temeljni podstavki, stene, preklade, nosilci)
- betona C40/50 v prednapete armirane konstrukcije
- armature srednje zahtevne armature (armaturne mreže, armaturne palice)
- Izdelavo tlačnih plošč na prefabriciranih prednapetih AB elementih

**Karakteristike betonov se dokončno opredelijo v PZI načrtu gradbenih konstrukcij.**

**Betonska dela** se morajo izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in normativov v soglasju z obveznimi standardi. Vgrajeni materiali za ta dela morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in standardov. Standardi za betonska dela po tem katalogu vsebujejo poleg izdelave opisane v posameznem standardu še vsa potrebna pomožna dela, zlasti:

- dela in ukrepe po določenih veljavnih predpisih varstva pri delu
- čiščenje in močenje opažev neposredno pred pričetkom betoniranja
- čiščenje betonskega železa od blata, maščob in rje, ki se lušči, postavljanje podložk in začasno vezanje armature k opažu
- manjša popravila opažev pri betoniranju;
- vgrajevanje betona v opaže in premeščanje lijaka med betoniranjem
- čiščenje prostorov in delavnih naprav po dovršenem delu
- zaščita in močenje betona

Naprava in odstranitev opažev, podpor, transportnih in drugih odrov, potrebnih pri vgrajevanju betona ter priprava in polaganje betonskega železa, niso vključeni v standardih za betonska dela..

#### **Vgrajevanje betona**

Splošni pogoji:

Pred pričetkom betonskih del mora biti opaž in armatura popolnoma pripravljena;

Opaž mora biti popolnoma zaliti z betonom, beton mora biti gost in brez gnezd. Armatura mora ostati na svojem mestu in mora biti obdana od vseh strani s predpisanim zaščitnim slojem betona; Višina prostega pada betona ne sme biti večja od 1 m. V primeru, da se mora beton vmetavati z večje višine, je potrebno, da bi preprečili segregacijo, uporabiti eno od priznanih metod za vmetavanje betona.

Kvaliteta betona mora ustrezati zahtevam splošnih določil za betonska dela in opis del;

Kot vidne konstrukcije se smatrajo vse tiste konstrukcije iz betona, ki ostanejo po izdelavi neometane. Kvaliteta vidnega betona mora ustrezati **kategoriji VB 4**.

Odstranitev vseh neravnin in popravilo gnezd po odstranitvi opažev, brušenje,....

Opis dela :

- Ročno vgrajevanje z ročnim ali strojnim zgoščevanjem betona v konstrukcije določenega preseka;
- Naprava betona s prenosom vsega materiala do mesta izdelave;
- Prenos betona do mesta vgraditve;
- Vsa pomožna dela po opisu iz splošnih določil za betonska dela

#### **Betonsko železo :**

Splošni pogoji :

- betonsko železo mora biti obdelano v skladu z veljavnimi predpisi, točno po armaturnem načrtu. Pritrjen mora biti tako, da ostane med betoniranjem na svojem mestu

- standardi razlikujejo tri vrste armature:

- enostavna armatura: to je enojna armatura čez eno polje nosilec, plošče in stropove, armatura temeljev, zidov, zidnih vezi, navadno armiranih stebrov in podobno.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>50 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- srednje zahtevna armatura : to je armatura čez več polj za nosilce, plošče in stropove, dvojna armatura čez eno polje, armatura kontinuiranih temeljev, nosilcev in preklad nepravilnih oblik, ločenih zidov, bunkerjev in protiletalskih zaklonskih, stebrov za daljnovode, navadnih okvirjev in podobno.

- zahtevna armatura : to je dvojna armatura čez več polj za nosilce, plošče in stropove, armatura poševnih okvirov, zavrtih stopnic brez stebra v sredini, kupol, lupin in podobno.

**Pri obračunu armature se upošteva le vgrajena armatura.**

#### 1.19.6 Prefabricirane AB konstrukcije

Izdelava medetažnih konstrukcij prizidka je predvidena z uporabo PVP AB plošč. Predvidena višina elementov znaša 40,0cm (oz. po PZI preračunu). Plošče se polagajo na prej pripravljene robne nosilce na stenah objekta. Montaža prefabriciranih elementov se opravlja s pomočjo avtodvigala ali gradbišnega dvigala. Izvajalec mora prilagoditi dinamiko izvedbe in dobave predvideni rešitvi. Po izvedbi montaže posamezne etažne sestave iz plošč se izvede monolitizacija s pomočjo armirane tlačne plošče debeline 6-10cm.

#### 1.19.7 Zidarska dela

Dela obsegajo predvsem:

- gletanje AB elementov
- izdelavo bitumenske hidroizolacije temeljev ter temeljnih nastavkov
- pozidavo okenskih parapetov
- pozidavo vencev ravnih streh objekta
- izdelavo sestav tlakov v etažah
- vzdavo različnih predvidenih elementov
- izdelavo tlaka v pritličju

Zidarska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisov in normativov v soglasju z obveznimi standardi. Vgrajeni materiali za ta dela morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in sl. standardov. Kvaliteta malt za zidarska dela mora ustrezati določilom veljavnih tehničnih predpisov in standardov.

Standardi za zidarska dela vsebujejo, poleg izdelave opisane v posameznem standardu, še vsa potrebna pomožna dela, zlasti:

- dela in ukrepe po določenih veljavnih predpisov varstva pri delu
- prenos vode za močenje opeke in zidov, premeščanje maltark in občasno mešanje malte, dodajanje materiala in orodja
- postavitev, premeščanje in odstranitev premičnih odrov
- prenos in obeleževanje višinskih točk v objektu
- čiščenje prostorov, izdelkov in delavnih priprav med delom in po dovršenem delu.

Za višino prostorov nad 4 m se postavitev, premeščanje in odstranitev premičnih odrov obračunajo posebej. Naprava in odstranitev nepremičnih odrov, stopnišč, transportnih in lovilnih odrov se obračunajo posebej.

Zidanje z opeko:

Zidanje mora biti čisto, s pravilno vezavo opeke. Stiki morajo biti dobro zaliti z malto, vrste popolnoma vodoravne, malta pa ne sme biti v debelejšem sloju kot 15 mm. Vse površine morajo biti popolnoma ravne in navpične, odvečna malta iz stikov se mora odstraniti, dokler je še sveža; Kvaliteta opeke in malte mora ustrezati zahtevam splošnih določil in opisu standardov za zidarska del.

Opis dela :

- zastavljanje zidov;
- naprava malt s prenosom do mesta izdelave malte;
- prenos materiala do mesta vgraditve;

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>51 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- zidanje z opeko po opisu v posameznem standardu;
- vsa pomožna dela po opisu iz splošnih določil za zidarska dela.

Ometi:

Splošni pogoji :

Vse ometane površine morajo biti popolnoma ravne, z enakomerno površinsko obdelavo.

Kvaliteta malte mora ustrezati določilom standardov.

Opis dela:

- naprava vodil
- naprava malt s prenosi do mesta vgraditve
- prenos materiala do mesta vgraditve
- naprava ometa po opisu v posameznem standardu
- vsa pomožna dela po opisu iz točke splošnih določil za zidarska dela

Obračun pri širini špalete do 20 cm :

- odprtine do 3 m2 se ne odbijajo, špalete se ne obračunavajo posebej
- pri odprtinah 3-5 m2 se odbijajo odprtine nad 3 m2 in špalete se ne obračunavajo posebej
- pri odprtinah nad 5 m2 se odbijajo odprtine nad 3 m2 in špalete se obračunavajo posebej

Če so špalete širše od 20 cm, se v vseh primerih širine nad 20 cm obračunava posebej, odprtine pa se odbijajo na isti način , kot pri odprtinah s špaletami do 20 cm.

Izolacije :

Splošni pogoji :

- vse izolacije morajo ustrezati splošnim določilom veljavnih tehničnih predpisov, drugih normativov in obveznih standardov
- po zvočni izolaciji se stropne konstrukcije delijo v dve skupini:
- stropne konstrukcije, ki zadovoljujejo zahtevam o zaščiti pred ropotom/teže nad 300kg/m2
- stropne konstrukcije, ki ne odgovarjajo zaščiti pred ropotom/prenosu zraka po zraku - teže izpod 300kg/m2

Opis dela :

- priprava vsega izolacijskega materiala s prenosom do mesta vgraditve
- naprava izolacije po opisu v posameznih standardu
- vsa pomožna dela po opisu iz splošnih določil za zidarska dela

Razna zidarska dela :

Splošni pogoji :

- razna zidarska dela se morajo izvajati po veljavnih predpisih in normativih
- kvaliteta uporabljenih materialov in izdelkov mora ustrezati zahtevam obveznih standardov

Opis dela :

- naprava malt s prenosi do mesta izdelave malte
- prenos materiala do mesta vgraditve
- naprava raznih zidarskih del po opisu v posameznem standardu
- vsa pomožna dela po opisu iz splošnih določil za zidarska dela

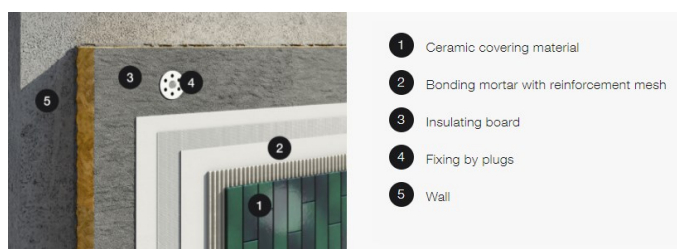
Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>52 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

### 1.19.8 Fasaderska dela

Fasada bo toplotno izolirana v sistemu TICS, z **22 cm toplotne izolacije iz kamene volne 34**, - plošče s **preklopom**, zaključni sloj bo iz **keramičnih ploščic**, kot npr. **Agrob Buchtal KeraJoin**:

- keramične ploščice po DIN EN 144 11, skupine Alb, Bla, Blb, Alla
- »Split tiles« po DIN EN 144 11, skupine Alla
- teža 11-25 kg / m<sup>2</sup> (odvisno od debeline in velikosti)
- odporne proti zmrzali
- svetlobno in barvno obstojne, odporne proti UV-žarkom
- odporne na agresivne vplive iz okolja

Aplikacija sistema TICS mora biti izvedena skladno z navodili proizvajalca fasade. Pri aplikaciji na robove oboge različnih debelin je potrebno uporabiti sistemske vogalne zaščitne letvice z mrežico. Pri aplikaciji v območju zasteklitev je potrebno uporabiti ter sistemske ločilne letvice ter odkapne letvice z mrežico. Upoštevati in izdelati je potrebno vse dilatacije v fasadni ravnini, glede na konstrukcijo objekta ter na priporočila proizvajalca o maksimalnih površinah fasadnih elementov. Za izdelavo dilatacij se uporabljajo izključno sistemske rešitve ter elementi.



Zaključno sloj fasade sten ob strešnih atrijih na nivoju 1N je predviden iz kontaktne fasade (fino zaglajen omet).

### 1.19.9 Krovska dela

**Streha novega objekta** je ravna, **topla streha z obtežilnim prodcem**. Na strešni konstrukciji je vgrajen naklonski beton, na njem **parna zapora** sledi **toplotne izolacije iz kamene volne (20+10cm)** ter hidroizolacija s protikoreninsko zaščito. **Nanjo je položev ločilni sloj ter obtežilno nasutje. Oba strešna vrtova na nivoju 1. nadstropja sta izvedena kot ekstenzivna zelena streha ozelenjena s sedumi.**

Sistem odvodnjavanja je **podtlačni sistem odvodnjavanja z nizko presečnimi odtočnimi cevmi**. (npr. Geberit Pluvia). Ob robovih strehe so predvideni varnostni prelivniki. Vtočniki sistema za odvodnjavanje so ogrevani. **Vertikale sistema so vodene v fasadni sestavi.**

### 1.19.10 Kleparska dela

Atike bodo izolirane iz notranje strani na način, da se hidroizolacija uvleče pod zaključno obrobo in je zaščitena s slojem XPS toplotne izolacije in fasadnega zaključnega sloja. Obroba atik je iz Fe barvane pločevine razvitih širin cca 80cm. Pločevina se pritrjuje na kovinska nasadila na razdalji 1m, da ne bi prišlo do poškodb ob močnejših vetrovih. **Debelina pločevine je vsaj 1,00mm.**

### 1.19.11 Ključavničarska dela

Dela obsegajo izdelavo ter montažo ograja stopnišča.

Ograja stopnišča je kovinska ograja višine 1,1 m. Izdelava se iz kovinskih profilov po shemi arhitekta. Ograjni profili bodo barvani z osnovno ter finalno barvo in pritrjeni v stopniščno ramo s sidrnimi vijaki po detajlu. Pri izdelavi ograje s sidrišči in oprijemal mora biti upoštevana nosilnost na bočni

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>53 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

pritiski 1,7kN/m. Držala morajo biti oblikovana in nameščena v skladu s SIST ISO 21542 (obojestransko, na dveh višinah,...).

#### 1.19.12 Tlakarska dela

Obsegajo predvsem dobavo in montažo:

- talne obloge (plesnega poda) iz umetne mase v rolah z robnimi trakovi
- predpražnikov na vhodu v objekt
- parketa v dvoranah v pritličju in učilnicah ter hodnikih v obeh nadstropjih

#### 1.19.13 Keramičarska dela

Obsegajo predvsem dobavo in montažo:

- talne keramike na stopnišču objekta
- talne keramike v mokrih prostorih
- stenske keramike v mokrih prostorih
- izdelavo hidroizolacijskega sloja v mokrih prostorih pod keramiko

#### 1.19.14 Slikopleskarska dela

Obsegajo predvsem pripravo nosilnih stenskih ter stropnih površin ter aplikacijo ustreznih premazov.

- pleskanje AB/zidanih ter zidanih sten s predpripravo površin
- pleskanje AB stropov na delih kjer ni vgrajenih spuščanih stropov s predpripravo površin
- pleskanje hodnikov in stopnišč s pralno barvo do višine 160cm kot npr. *JUPOL Latex MAT*

Pri pripravi ponudbe je potrebno upoštevati uporabo odrov na ustrezni površini.

**1/3 stenskih površin je predvidena za barvanje v intenzivnejših odtenkih.**

#### 1.19.15 Odvodnjavanje in kanalizacija

Predvidena je izvedba ločenega kanalizacijskega sistema za meteorno in fekalno kanalizacijo.

Meteorna kanalizacija mora imeti urejeno ponikanje na parceli investitorja. Kanalizacija naj bo izvedena iz PVC kanalizacijskih cevi ustreznih profilov in obodne togosti s potrebno zaščito pod povoznimi površinami.

##### Meteorne vode

V načrtu zunanje ureditve je obdelana **kanalizacija strešnih meteornih vod ter odvodnjavanje utrjenih povoznih površin** od strešnih peskolovov do končnega iztoka v ponikovalnici – ponikovalnem polju.

**Natančnejši podatki o dimenziji/številu ponikovalnic morajo biti določeni v PZI načrtu po opravljenem testu ponikanja.**

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>54 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## 1.20. SPLOŠNE ZAHTEVE IN DOLOČILA ZA POSAMEZNO VRSTO DEL

### Splošne zahteve in določila:

Splošna določila veljavna v RS, mora izvajalec del upoštevati v ponudbi in pri izvajanju del. Dela je potrebno izvajati po določilih veljavnih tehničnih predpisih za izvajanje. Vsi materiali za vgradnjo morajo biti ustrezno certificirani skladno z zakonom o gradbenih proizvodih in morajo ustrezati merodajnim standardom SIST in EN.

Kvaliteta materialov mora ustrezati zahtevam iz projekta.

Izvajalec/projektant se je v primeru nejasnosti dolžan obrniti na projektanta predhodne faze projektne dokumentacije in skupaj z njim reševati vsa odprta vprašanja. Neupoštevanje tega načela lahko pripelje do dodatnih del na račun izvajalca.

Izvajalec mora pred vgradnjo materialov in izvedbo del pripraviti izvedbeni elaborat, ki ga pregledata in potrdita nadzorni organ in projektant. Izvajalec mora pred pričetkom del preveriti vse mere na objektu. Pri izdelavi ponudbe mora ponudnik preučiti vse priloge in zadostiti vsem zahtevam iz njih. Zaželeno je, da si ponudniki objekt pred pripravo ponudb ogledajo.

Ponujene materiale in elemente potrdijo investitor, OVP in nadzor.

Merilo za potrditev ni najnižja cena, ampak ustreznost glede na popis in usklajenost z zahtevami objekta.

Pri izvedbi vseh del je potrebno obvezno upoštevati vse zahteve iz SIST ISO 21542 - dostopnost in uporabnost grajenega okolja ter ostale zahteve univerzalne gradnje.

### 1.20.1 ZEMELJSKA DELA

1. Standardi za zemeljska dela vsebujejo poleg izdelave same po opisu v posamezni postavki še:

- dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- pregled bočnih strani izkopa vsak dan pred pričetkom dela zlasti pa po deževnem vremenu, mrazu ali miniranju;
- čiščenje temeljnih izkopov neposredno pred pričetkom betoniranja.

2. V ceni za enoto je treba upoštevati vsa dela, ki so opisana v posamezni postavki ter vsa dela in ukrepe iz točke 1. tega splošnega opisa.

3. Izkope se obračuna na podlagi profilov, posnetih pred pričetkom del in po opravljenem delu.

4. V primeru, da se med delom v gradbeni jami pojavi voda, se dodatek za delo v vodi oziroma za črpanje vode NE obračuna posebej, kar velja tudi za meteorno vodo. Ponudnik mora te stroške zajeti v cenah na enoto posameznih postavk.

5. Pri izvedbi izkopov je potrebno obvezno upoštevati navodila in mnenje geomehanika. Po opravljenem izkopu in kontroli geomehanik poda svoje mnenje, ki je merodajno za nadaljevanje dela.

6. Opombe:

- ponudnik se mora seznaniti z geomehanskim poročilom
- ponudnik mora vračunati strošek izvedbečasne deponije za material za ponovni zasip
- potrebno je predvideti in izvesti ustrezno varovanje gradbene jame in vračunati morebitne stroške črpanja vode iz gradbene jame.

### 1.20.2 BETONSKA DELA

1. Standardi za betonska dela vsebujejo poleg izdelave same po opisu v posamezni postavki še:

- dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- čiščenje in vlaženje opažev neposredno pred pričetkom betoniranja;
- manjša popravila opažev med betoniranjem;
- vmetavanje betona v opaže ter premeščanje liaka ali transportne cevi med betoniranjem;
- zgoščevanje betona
- nega betona: močenje, zaščita pred mrazom, vetrom, tresljaji, soncem itd;

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>55 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

- čiščenje betonskega železa od blata, rje, ki se lušči, maščobe; postavljanje podložk in začasno vezanje armature k opažu;
  - za posamezne vidne konstrukcije je potrebno vgrajevati enako kvaliteto mešanice betona in enako kvaliteto cementa istega proizvajalca;
  - kontrolirati, da so vsa sidra, škatle, vložki, doze, cevi in podobno, na predvidenih mestih.
2. V ceni za enoto mora biti upoštevano poleg del, opisanih v posamezni postavki ter del in ukrepov iz splošnega opisa še:
- dobava vsega potrebnega materiala z vsemi transporti in manipulativnimi stroški ter ustreznim skladiščenjem in transporti do mesta mešanja;
  - izdelava betona;
  - vsi transporti materiala, polizdelkov in izdelkov do mesta vgrajevanja.
3. Ves beton v objektu je neometan. Zidne površine so kitane in barvane ali kitane in obklepljene s tapetami oziroma obložene na kak drug način. Enako velja tudi za stropne površine.
5. Za obliko in mesto morebitne delovne rege oz. prekinitve betoniranja se je treba predhodno dogovoriti s projektantom - statikom.
6. Betonska armatura mora biti obdelana v skladu z veljavnimi predpisi in točno po armaturnih načrtih; pritrjena mora biti tako, da ostane med betoniranjem na svojem mestu in v zahtevanem položaju.
7. Za izvajalca del so merodajne marke betonov, ki so navedene v posamezni postavki popisa oziroma v statičnem računu in armaturnih načrtih. V primeru neskladnosti velja tolmačenje statika.
8. Pred pričetkom izvajanja del mora izvajalec izdelati projekt betona s tehnologijo gradnje, katerega mora potrditi statik in predstavnik investitorja.
- Projekt betona mora biti zajet v enotnih cenah za betonska dela.
9. Dodatke za vgradnjo v zimskih in poletnih obdobjih, dodatki proti zmrzali, zaščita pred mrazom, vetrom, nega betona, polivanje, in podobno mora izvajalec zajeti v cenah na enoto.

### 1.20.3 TESARSKA DELA

1. Opaži morajo biti izdelani točno po projektirani obliki in merah oz. kotah betonske konstrukcije z vsemi potrebnimi podporami, oporami, horizontalno in vertikalno povezavo, tako, da so stabilni in sposobni za prevzem obtežbe betona in tehnologijo dela. Notranje površine opažev morajo biti ravne. Opaži morajo biti izdelani tako, da se razopaženje opravi lahko, brez pretresov in poškodovanja betonske konstrukcije.
2. Standardi za tesarska dela vsebujejo, poleg izdelave same, ki je opisana v posamezni postavki, še vsa potrebna pomožna dela in ukrepe:
- izdelavo in odstranitev opažev;
  - podpiranje, zavetrovanje in vezavo opažev;
  - ruvanje žičnikov, čiščenje opažev, sortiranje lesa in opažnih elementov;
  - vzdrževanje materiala in elementov opažev;
  - vzdrževanje naprav in premičnih odrov in odrov, ki so potrebni za betoniranje;
  - dela in ukrepe varstva pri delu.
3. Opaže vidnih konstrukcij je treba razumeti tako, da so te neometane, nepokrite betonske konstrukcije, pri katerih se želi doseči popolnoma ravna površina in kjer je to navedeno, tudi vidna struktura lesa. Medsebojno vezanje opažev vidnih konstrukcij se izvede z veznimi elementi skozi distančne cevke.
4. Opaže neometanih konstrukcij je treba razumeti tako, da se te neometane in obdelane na različne načine, kot na primer: kitane in barvane, kitane in obložene s tapetami, obložene s ploščicami ali kako drugo stensko oz. stropno oblogo, obzigate s plastofiksom ali podobno.
5. V ceni za enoto je treba poleg del, ki so opisana v posamezni postavki ter del in ukrepov iz splošnega opisa, upoštevati še:
- dobavo lesa in opažnih elementov, pritrdilnega, veznega in pomožnega materiala, z vsemi transporti in manipulativnimi stroški;



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>56 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- vse notranje transporte.

6. Istočasno z izdelavo opažev se ponekod polagajo v opaže tudi razvodi in doze za elektroinstalacije.

7. Opombe:

V cenah na enoto pri postavkah z navedbo "vidni beton" mora ponudnik zajeti tudi eventuelni strošek obdelave betona pred slikopleskarskimi deli ter vgradnjo trikotnih letvic 3x3 cm na vseh odprtih robovih ter na konzolnih ploščah za izvedbo odkapa. Odprtine v opažih AB zidov se ne odbijajo vendar mora ponudnik zajeti v osnovni ceni za enoto opaža vse predvidene preboje, katere se ne obračunava kot dodatno delo. Ponudnik v enotni ceni opaženja plošč zajame tudi opaže čela plošč.

## 1.20.4 ZIDARSKA DELA

### A. IZOLACIJE

1. Kot izolacije se smatra vse vrste hidroizolacij temeljev, tlakov, zidov in stropov.

2. Standardi za izolacijska dela vsebujejo poleg izdelave, opisane v posamezni postavki, še:

- vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- pripravo izolacijskega materiala s prenosom do mesta vgraditve;
- napravo izolacij po opisu.

### B. ZIDANJE

1. Standardi za zidarska dela vsebujejo poleg izdelave, opisane v posamezni postavki, še vsa pomožna dela in ukrepe:

- vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- vsa potrebna merjenja z določanjem točk, smeri, višin in ravnin, nameščanje in zaščito oznak, vodil itd;
- zaščito izdelkov pred mrazom, vročino, dežjem in fizičnimi pošk., kar še posebej velja za vidne zidove;
- premeščanje zidarskih odrov;
- čiščenje prostorov, izdelkov in delovnih priprav med delom in po končanem delu.

2. Vsa dela morajo biti izvršena tako, da je zagotovljena funkcionalnost, stabilnost, varnost, natančnost in življenjska doba posameznih elementov.

### C. VZIDAVE

1. Vse vzidave in zidarske obdelave morajo biti izvršene v skladu s projektno dokumentacijo ali po zahtevah v drugi dokumentaciji.

2. Standardi za vzidave in zidarske obdelave zajemajo, poleg del opisanih v posamezni postavki, še:

- merjenje in označevanje lege vzidave elementa;
- dolbljenje oz. drug način priprave ležišča pred zalivanjem;
- nameščanje, sidranje, opiranje, podpiranje in vezanje elementa za vzidavo.

3. Dobava elementov načeloma ni upoštevana pri vzidavi temveč v obrtniških delih; upoštevati jo je treba samo, če je to v posamezni postavki za vzidave posebej navedeno.

### D. OMETI

1. Standardi za izvedbo ometov vsebujejo, poleg izdelave, opisane v posamezni postavki, še vsa pomožna dela in ukrepe:

- dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- vsa potrebna merjenja z določanjem točk, smeri, višin in ravnin, nameščanje in zaščito oznak, vodil itd;
- potrebno predhodno čiščenje reg in podlog ter vlaženje podlog;
- izdelava faz, zaključkov in špalet;
- zaščito izdelkov pred mrazom, vročino, vetrom in fizičnimi poškodbami;
- krpanje poškodovanih podlog.

### E. ESTRIHI IN PREVLEKE

1. Standardi za cementne prevleke in estrihe vsebujejo, poleg del, opisanih v posamezni postavki ter splošnih določil še:

- čiščenje in vlaženje betonske podloge (po potrebi tudi močenje s cementnim mlekom, če obstoja nevarnost, da se prevleka prijela na podlago),
- določanje višinskih točk in vseh ravnin, priprava, nameščanje in odstranitev vodil;



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>57 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- zaščito izdelka v primeru potrebe vsaj tri dni pred vplivom mraza, vročine ali vetra;
- zaščito pred fizičnimi poškodbami.

#### **F. SKUPNA DOLOČILA**

1. V ceni za enoto mora biti upoštevano, poleg del in ukrepov, opisanih pri posameznih vrstah del opisanih v posamezni postavki predračuna še:

- dobava vsega osnovnega in pomožnega materiala z vsemi transporti in manipulativnimi stroški;
- priprava malt;
- vsi notranji transporti materiala, polizdelkov in izdelkov;

2. Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so navedene v posamezni postavki.

#### **1.20.5 FASADERSKA DELA**

1. Pri izvedbi je treba upoštevati tudi navodila proizvajalca materiala, ki se uporablja pri izvedbi.

Pri izbiri materialov se je treba obvezno posvetovati s projektantom.

2. Delo obrtnika obsega:

- dobavo vsega osnovnega in pomožnega materiala;
- prevoz materiala na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosi na objektu;
- čiščenje izdelkov oz. podlog pred pričetkom del;
- nanašanje osnovnih in končnih premazov z vsemi medfazami;
- čiščenje prostorov in izdelkov po opravljenem delu in zaščita do predaje naročniku;
- vsa dela v delavnici in na objektu z vsemi dajatvami;
- vsa dela in ukrepi po predpisih varstva pri delu.
- čiščenje in ureditev zunanjih površin ob objektu

3. Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.

4. Vgradnjo sistema in sidranje je potrebno prilagoditi navodilom izdelovalca sistema ter klimatskim razmeram.

#### **1.20.6 KROVSKO KLEPARSKA DELA**

1. Material za ta dela mora po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih normativov.

2. Pri izvedbi je potrebno upoštevati tudi navodila, pogoje in podatke proizvajalca krovnega materiala, ki je uporabljen pri predmetnem objektu.

3. V ceni za enoto je potrebno upoštevati, poleg del, opisanih v posamezni postavki še:

- snemanje potrebnih izmer na objektu;
- pregled pripravljenih podlog in fino čiščenje pred pričetkom dela;
- dobavo in polaganje enega sloja strešne lepenke pod pločevinastimi oblogami na opeki, malti in betonu;
- dobavo osnovnega, pritrdilnega in pomožnega materiala, z vsemi transportnimi in manipulativnimi stroški;
- delo v delavnici in na objektu, z vsemi dajatvami;
- prevoz izdelkov in materiala na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosi do mesta vgraditve;
- čiščenje izdelkov po končanem delu in podobno;
- vsa dela in ukrepe po določilih zakona o varstvu pri delu.
- izvajalec mora podati garancijo za streho minimalno 25 let

4. Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.

#### **1.20.7 KLJUČAVNIČARSKA DELA**

1. Material za ta dela mora po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih normativov.

2. Za izvedbo so merodajni detajli iz načrta arhitekture in načrta gradbenih konstrukcij ter tolmačenja glavnega projektanta in statika.

3. V ceni za enoto je potrebno upoštevati, poleg del, opisanih v posamezni postavki še:

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>58 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- snemanje potrebnih izmer na objektu;
  - pregled pripravljenih podlog in fino čiščenje le teh pred pričetkom dela;
  - dobavo vsega osnovnega, pritrdilnega, spojnega in pomožnega materiala ter pri oknih in vratih tudi okovja in kljuk; z vsemi transportnimi in manipulativnimi stroški;
  - delo v delavnici in na objektu, z vsemi dajatvami;
  - čiščenje železnih izdelkov in 2 x no minimiziranje, če ni v posamezni postavki drugače zahtevano;
  - prevoz izdelkov na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosi do mesta vgraditve oz. montaže;
  - čiščenje izdelkov in prostorov po izvršeni montaži ter zavarovanje do predaje naročniku;
  - vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
  - vse tesnitve pri oknih in vratih;
  - dobavo in vgrajevanje stekla.
4. Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.
5. V primeru nejasnosti se je izvajalec del oz. ponudnik, dolžan posvetovati s projektantom in statikom že v času izdelave ponudbe in/ali pred izdelavo posameznih elementov.
6. Druge pripombe:
- v cenah na enoto je potrebno predvideti tudi strošek delavniških načrtov, katere potrdi odgovorni projektant gradbenih konstrukcij in arhitekture
  - v cenah na enoto je potrebno predvideti tudi strošek nadzora pooblaščenice institucije za metalne konstrukcije in pridobitev potrdila o ustreznosti izvedbe kovinskih konstrukcij
  - vse materiale mora pred vgradnjo potrditi odgovorni projektant
  - stavbno pohištvo se izdeluje po potrjenih shemah iz projekta
  - mere je potrebno preveriti na objektu
  - vso stavbno pohištvo mora imeti ustrezne ateste
  - jekla mora ustrezati veljavnim standardom za posamezno vrsto konstrukcij
  - dela morajo izvajati ustrezno usposobljeni izvajalci, atestirani varilci

## 1.20.8 STAVBNO POHIŠTVO

1. Vse mere je treba obvezno kontrolirati na licu mesta.
2. Pri izvedbi se je treba držati načrtov in navodil oz. tolmačenj projektanta. V primeru nejasnosti mora izvajalec del oz. ponudnik že v času izdelave ponudbe iskati ustrezna tolmačenja glavnega projektanta. V primeru, da izvajalec opazi v načrtu oz. detajlu napako, mora nanjo opozoriti, delo pa izvesti strokovno pravilno.
- V ceni za enoto je potrebno upoštevati, poleg del, opisanih v posamezni postavki še:
- snemanje izmer na licu mesta;
  - dobavo vsega osnovnega in pomožnega materiala ter okovja, kljuk in ključavnic, z vsemi transportnimi in manipulativnimi stroški;
  - vse delo v delavnici in na objektu z vsemi dajatvami;
  - prevoz izdelkov na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosi do mesta vgraditve oz. montaže; vsi izdelki morajo biti ustrezno zaščiteni, da se med transporti in prenosi ne poškodujejo;
  - čiščenje po izvršeni montaži in zaščita do predaje naročniku;
  - vse potrebne tesnitve notranjih in zunajih zapir;
  - izdelki, ki so predvideni za pleskanje, morajo biti obdelani do faze za pleskanje;
  - pri izdelkih v naravni izvedbi je treba upoštevati dvakrat premaz s sadolinom ali drugim ustreznim (ekvivalentnim) premaznim sredstvom za les in lakiranjem; izvedba z garancijo!
  - dobava vseh slepih podbojev in okvirjev;
  - dobava in vgrajevanje stekla;
  - vsa dela in ukrepi po predpisih varstva pri delu.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>59 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

3. Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.

4. Druge opombe:

- stavbno pohištvo se izdeluje po potrjenih shemah iz projekta
- mere je potrebno preveriti na objektu
- vso stavbno pohištvo mora imeti ustrezne ateste
- vse materiale mora pred vgradnjo potrditi odgovorni projektant
- kovinski vratni podboji so prašno barvani
- v ceni na enoto požarnih vrat je potrebno upoštevati v ceno na enoto dodatne ojačitve v mavčnih stenah
- pri vratih kjer je navedeno naj se vgradi standardno okovje je potrebno upoštevati maloprodajno ceno okovja minimalno 25 €/okovje (brez DDV)
- pri vratih kjer je navedeno naj se vgradi talni odbojnik je potrebno upoštevati inox polkrožni talni odbojnik
- pri vratih in oknih kjer je navedeno kljuka je potrebno upoštevati maloprodajno ceno kljuke **minimalno 40 €/kljuko (brez DDV)**, ne velja za požarna vrata in steklene stene. Kljuke morajo biti med seboj oblikovno usklajene!
- pri vratih kjer je navedena rešetka je potrebno upoštevati vgradnjo alu prezračevalne rešetke velikosti po projektu strojnih instalacij z izvedbo izreza

Predpisane vrednosti zvočne zaščite iz popisa je potrebno upoštevati za vsaka posamezna vrata.

#### 1.20.9 KERAMIČARSKA DELA

1. V ceni za enoto je potrebno upoštevati, poleg del, opisanih v posamezni postavki še:

- dobavo vsega materiala z vsemi transporti in manipulativnimi stroški: keramične ploščice, material za malte, lepilo za keramiko, masa za stičenje;
- pripravo malte, lepila in mase za stičenje;
- delo v delavnici in na objektu, z vsemi dajatvami;
- prevoz izdelkov na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosu do mesta vgraditve;
- čiščenje prostorov in izdelkov po opravljenem delu in zaščita do predaje naročniku;
- kontrola podlog in izmer predhodno na objektu.

2. Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.

3. Druge pripombe;

- ves vgrajeni material mora imeti ustrezne ateste
- v ceni na enoto je potrebno predvideti nanos emulzije na mavčnokartonske stene, kitanje vogalov pri mavčno kartonskih stenah in kitanje dilatacij
- vsa dela se izvajajo po barvni študiji; potrditev vzorcev s strani investitorja in arhitekta
- širina fug je max. 2 mm, barva fug določena v barvni študiji
- v ceni na enoto je potrebno zajeti izvedbo dilatacij v tlakih z vgradnjo dilatacijskih profilov, po detajlu

#### 1.20.10 KAMNOSEŠKA DELA

1. Dela morajo biti izvedena po določilih veljavnih normativov in skladno s tehničnimi pogoji za oblaganje z naravnim in umetnim kamnom

2. V ceni za enoto je potrebno upoštevati, poleg del, opisanih v posamezni postavki še:

- snemanje potrebnih izmer na objektu;
- pregled, čiščenje, vlaženje in pranje podlog;
- obeleževanje višin in postavljanje potrebnih letev;
- dobavo vsega materiala z vsemi transporti in manipulativnimi stroški;
- napravo malt;
- vse delo v delavnici in na objektu z vsemi dajatvami;
- prevoz materiala in izdelkov na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem ter notranjimi transporti do mesta vgraditve;

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>60 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- čiščenje izdelkov po opravljenem delu in zavarovanje do predaje naročniku.
- 3. Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.
- 4. Druge opombe:
  - ves vgrajeni material mora imeti ustrezne ateste
  - kamen je v tonu po barvni študiji

#### **1.20.11 SLIKOPLESKARSKA DELA**

1. Pri izvedbi je treba upoštevati tudi navodila proizvajalca materiala, ki se uporablja pri izvedbi.
2. Pri izbiri materialov se je treba obvezno posvetovati s projektantom.
3. Delo obrtnika obsega:
  - dobavo vsega osnovnega in pomožnega materiala;
  - prevoz materiala na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosu na objektu;
  - čiščenje izdelkov oz. podlog pred pričetkom del;
  - nanašanje osnovnih in končnih premazov z vsemi medfazami;
  - čiščenje prostorov in izdelkov po opravljenem delu in zaščita do predaje naročniku;
  - vsa dela v delavnici in na objektu z vsemi dajatvami;
  - vsa dela in ukrepi po predpisih varstva pri delu.
4. Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.
5. Druge opombe:
  - vsa dela se izvajajo po barvni študiji

#### **1.20.12 MAVČNOKARTONSKA DELA**

1. Pri izvedbi je treba upoštevati tudi navodila proizvajalca materiala, ki se uporablja pri izvedbi.
2. Pri izbiri materialov se je treba obvezno posvetovati s projektantom.
3. Delo obrtnika obsega:
  - dobavo vsega osnovnega in pomožnega materiala;
  - prevoz materiala na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosu na objektu;
  - čiščenje izdelkov oz. podlog pred pričetkom del;
  - nanašanje osnovnih in končnih premazov z vsemi medfazami;
  - čiščenje prostorov in izdelkov po opravljenem delu in zaščita do predaje naročniku;
  - vsa dela v delavnici in na objektu z vsemi dajatvami;
  - vsa dela in ukrepi po predpisih varstva pri delu.
4. Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.
5. Mavčno kartonska dela se morajo izvajati po detajlih in navodilih katerega od svetovno priznanih proizvajalcev.
6. V ceni na enoto je potrebno zajeti strošek izvedbe dilatacij sten, oblog in stropov po navodilih proizvajalca.
7. V ceni na enoto je potrebno zajeti izvedbo mavčno kartonskih sten po navodilih proizvajalca glede doseganja zvočne izolativnosti med prostori z vgradnjo trakov po konstrukciji in z dodatnim kitanjem plošč na stikih z konstrukcijo.
8. Zvočna izolacija v mavčnih stenah mora zagotavljati zadovoljivo trdnost, da se ne sesede.
9. V ceni na enoto je potrebno upoštevati izvedbo mehkih stikov, na stikih med fasado in mavčno oblogo se vgradi guma debeline 3 mm, na stikih med konstrukcijami in mavčno oblogo armaflex debeline 5 mm.
10. Kjer se vgrajujejo vodoodporne mavčne plošče se mora uporabljati tudi vodoodporni kit za bandažiranje.

#### **1.20.13 TLAKARSKA DELA**

1. Dela morajo biti izvršena po določilih veljavnih normativov in skladno s tehničnimi pogoji za polaganje tlakov.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>61 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

Material za ta dela mora po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih normativov.

2. Delo obrtnika obsega:

- dobavo osnovnega materiala za talne obloge.
  - dobavo ostalega materiala:
  - masa za izravnavo podloge;
  - lepilo za lepljenje talnih oblog;
  - obrobne letve;
  - pritrdilni material za obrobne letve.
  - snemanje izmer na objekt;
  - pregled in čiščenje podlog;
  - nanašanje izravnalne mase;
  - vsa dela v delavnici in na objektu z dajatvami;
  - prevoz materiala in orodja na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem ter notranjimi transporti do mesta vgraditve;
  - polaganje, prikrojitev in lepljenje talne obloge;
  - pritrdjevanje obrob;
  - popraviljanje zidov oziroma stenskih oblog, če se poškodujejo med delom
  - vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
3. Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.
4. Material po izbiri projektanta na podlagi dovolj velikih vzorcev, ki jih predloži izvajalec.
5. Druge opombe:
- izvajalec mora predložiti vzorce v potrditev
  - ves vgrajeni material mora imeti ustrezne ateste

#### **1.20.14 DVIGALNE NAPRAVE**

1. Za izvedbo so merodajni detajli iz načrta arhitekture in načrta gradbenih konstrukcij ter tolmačenja glavnega projektanta in statika.

2. V ceni za enoto je potrebno upoštevati, poleg del, opisanih v posamezni postavki še:

- snemanje potrebnih izmer na objektu;
- pregled pripravljenih podlog in fino čiščenje le teh pred pričetkom dela;
- dobavo vsega osnovnega, pritrdilnega, spojnega in pomožnega materiala ter pri oknih in vratih tudi okovja in kljuk; z vsemi transportnimi in manipulativnimi stroški;
- delo v delavnici in na objektu, z vsemi dajatvami;
- čiščenje železnih izdelkov in 2xno minimiziranje, če ni v posamezni postavki drugače zahtevano;
- prevoz izdelkov na objekt, z nakladanjem, razkladanjem, skladiščenjem in prenosu do mesta vgraditve oz. montaže;
- čiščenje izdelkov in prostorov po izvršeni montaži ter zavarovanje do predaje naročniku;
- vsa dela in ukrepe po določilih veljavnih predpisov varstva pri delu;
- vse tesnitve pri oknih in vratih;
- dobavo in vgrajevanje stekla.

Obračun del se vrši v merskih enotah, ki so označene v posamezni postavki.

V primeru nejasnosti se je izvajalec del oz. ponudnik, dolžan posvetovati s projektantom in statikom že v času

3. izdelave ponudbe.

4. Druge opombe: tipke v dvigalih in na postajah je potrebno prilagoditi invalidom in slepim osebam

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>62 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

## 2.0. ZUNANJA UREDITEV

### Opis predvidene ureditve

Na severni strani novega večnamenskega objekta glasbene šole se oblikuje nov južni trg, ki je oblikovan kot enotna tlakovana površina namenjena različnim funkcijam in različnim uporabnikom prostora (prostor za druženje, prireditve na prostem in občasno tudi prostor za parkiranje). Zasnova tlakovanja se navezuje na glavni vhod v park in peš prehode v športni park jugovzhodno od predvidenega večnamenskega objekta.

Uredi se nivojsko prehajanje iz parka preko Kosovelove ulice na del trga pred večnamenskim objektom.

Med današnjim nivojem Kosovelove ulice in osnovno ploskvijo trga bodo urejene prehodne podaljšane stopniščne terase.

Ureditev območja med osnovno šolo in športno dvorano izkorišča višinske razlike v prostoru in povezuje prostor pred novim večnamenskim objektom, obstoječimi športnimi dvoranami in osnovno šolo. Prostor na zahodni strani se stopenjsko uredi kot utrjene ozelenjene terase, ki se spuščajo z nivoja novega južnega trga na nivo vhoda v obstoječo športno dvorano.

V 1. etapi/1.A. fazi se kot betonska površina uredi zunanja površina na strehi kletne etaže večnamenskega objekta (pod konzolnim previsom na zahodni strani).

Betonske površine morajo biti izvedene z uporabo ustreznih betonov z aditivi, ki ščitijo površine pred atmosferskimi vplivi, propadanjem, degradacijo ter omogočajo lahko čiščenje. Obenem so površine take, da zagotavljajo predpisano raven protizdrsnosti. Betonske površine so deljene v rastru s poglobljenimi fugami (širina fuge 30 mm, poglobitev cca 10mm). Stiki med različnimi površinam (npr. beton-asfalt) so izvedeni z inox profili širine 10 mm, poravnanimi z nivojem tlaka. Predvidena je izvedba prane površine z dodatno globinsko impregnacijo (ali aditivi, ki zagotavljajo enake lastnosti materiala). V vstopnih delih pritličja objekta bodo tla izdelana iz enakega materiala z različno površinsko obdelavo (brušenje in poliranje v globinsko impregnacijo).

V fazi izvedbe 1. etapa/1.A faza, ki je predmet projektne naloge, se zunanje površine na terenu izvedejo kot asfaltirane površine, dimenzioniranje na težek motorni promet.

Na mestih omejevanja prometa bodo vgrajeni fiksni in avtomatski prometni količki. Na ploščadi trga bodo postavljene betonske klade – klopi s skrito osvetlitvijo ter na delu, kjer pod površino ni kletne etaže, tudi drevesa, skladno z DGD in PN. Predvidijo se nova drevesa, skladna z načrtom zasaditve mesta Sežana. Kot npr. platane, lipe ter trokrpi javor. Sadike morajo biti tršate.

Za osvetlitev prostorov v kleti večnamenskega objekta, ki se v tej fazi lahko uporabijo za dodatne prostore glasbene šole, se ob južni fasadi v zunanji ureditvi izvede svetlobnik, ki je prekinjen na mestu dostavnega vhoda.

Obstoječe igrišče, ki se ohrani, se po končani gradnji na delih, kjer bo potekala gradnja, obnovi, celotna površina se preplasti, zarišejo se črte igrišč. Izvede se zaščitna ograja višine 3m.

Ob novem večnamenskem objektu se izvedejo nove betonske tribune v stopnjah višine cca 45cm (skupaj višine 230 cm).

Površine na višjem platoju (nivo trga), ki so ostale neurejene po rušenju nekdanjega objekta, se izvedejo kot asfaltirana površina, sestave kot npr. AC8 surf B70/100 A5 4cm, AC16 base B 50/70 A4 6cm, tamponski drobljenec 30cm, kamnita greda 40cm, geotekstil, raščen teren (odvisno od obstoječe podlage).

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>63 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

Vse površine za motorni promet se opremijo s talnimi oznakami in prometno signalizacijo.

Zunanja ureditev zahodno od objekta povezuje različne višine terena. Izvedejo se zelene terase, ki se od nivoja trga in pritličja večnamenskega objekta (365,50mnv) amfiteatralno spuščajo proti nivoju šolske telovadnice (361,45mnv). Teraso so višine 45cm, zaključene so z betonskimi zidci, za lažje prehajanje so med terasami umeščene stopnice višine 15cm. Zelene terase se povežejo z novimi tribunami ob obstoječem igrišču.

## OBSTOJEČE STANJE

Obstoječa površina predvidena za gradnjo so obstoječa igrišča in asfaltiran plato ob/pod objektu gasilskega doma, ki je bil odstranjen, obstoječa cesta in drevored.

Pretežno gre za uravnano površino, ki se nadomesti z novo ureditvijo po gradnji podzemnih delov objekta. Na prehodu proti Kosovelovi ulici se oblikovane prehodne, delno ozelenjene terase.

## PREDVIDENO STANJE

Načrt zunanje ureditve obsega predvsem ureditev ostanka parkirnega platoja po dokončani gradnji.

Velika večina platoja se ohrani v obstoječi obliki saj mora biti gradnja kar se da, racionalna.

Naklone nove ureditve je potrebno kombinirati z obstoječimi. Nove površine bodo naklona 1-2%. Na stikih z obstoječo ureditvijo bodo nastale mulde oz. grebeni, odvisno od situacije. Razporeditev površin in naklonov je prikazana v grafični prilogi.

**Kanalizacijski sistem vseh vrst odpadnih vod mora biti zgrajen v nepropustni izvedbi. Izvesti je treba preizkus tesnosti, v skladu z veljavnim standardom EN 1610**

## DIMENZIONIRANJE ZGORNJEGA USTROJA

Upoštevati je potrebno predhodne geološko-geomehanske raziskave. Ker območje obdelave predstavlja asfaltna površina, ki je bila že do sedaj prevozna s težjimi tovornimi vozili in ker je asfaltna površina v pretežno dobrem stanju (brez posedkov, z nekaj manjših razpok na stiku posameznih zaplat asfalta), se predvideva, da je spodnji ustroj izveden z zmrzlinso odpornim materialom ustreznih granulacij, primerno vgrajen in utrjen.

Asfaltno površino se bo zaradi predvidenega grajenega objekta in novih komunalnih vodov v celoti porušilo. Kot že omenjeno se predvideva da se pod njo nahaja ustroj iz kamnite grede in tampona, ki se ga ohrani. Nasip do 15cm tampona se predvidi le v manjših delih kjer je predvidena asfaltna površina nad obstoječim asfaltom.

Na mestu lita AB plošča debeline 20cm, v naklonu 2%, enoslojno armirana, prana površina, pigmentirano; Granulat 0-16 barvne mešanice po izboru projektanta, bel agregat, drobljen z mešanico cementnega betona in dodatki za odpornost na zmrzal in soljenje ter za vodonepropustnost in zmanjšanje skrčkov. Beton C35/45;XC4;XF4;PV-II;S4; Dmax=8 v prerezu do 0.20m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> v AB ploščo, zaglajevanje, brušenje v ustreznih fazah, čiščenje, globinska impregnacija. Površina trga je členjena s funkcionalno oblikovnimi dilatacijskimi fugami. Raster delitve se izdelava po načrtu arhitekta.

Izvajalec mora pri izvedbi del dosegati kvaliteto proizvedenih in vgrajenih materialov ter izpolnjevati zahtevane pogoje tehnoloških postopkov, predpisane standarde in posebne tehnične pogoje.



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>64 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

Asfaltirane površine morajo biti primerne za težek motorni promet, sestave kot npr. AC8 surf B70/100 A5 4cm, AC16 base B 50/70 A4 6cm, tamponski drobljenec 30cm, kamnita greda 40cm, geotekstil, raščen teren (odvisno od obstoječe podlage).

Skladno z Pravilnikom je potrebno načrtovati in izdelati **taktilne oznake skladno z strategijo opremljanja mestnega prostora.**

**V kolikor se med izvajanjem del ugotovi, da obstoječi spodnji ustroj ni ustrezen ali da se dejanska nosilnost na zemeljskem planumu oz. tamponskem planumu razlikuje od pričakovane, je potrebno obvestiti projektanta in zgornji ustroj prilagoditi dejanskim vrednostim.**



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>65 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

## 3.0. PROJEKTNA NALOGA GRADBENIH KONSTRUKCIJ

### 3.1 GEOLOŠKA IN GEOMEHANSKA, HIDROLOŠKA IN TOPOGRAFSKA IZHODIŠČA

Pred nadaljnjim projektiranjem je za predvideno lokacijo potrebno upoštevati geotehnične raziskave za ugotovitev sestave temeljnih tal, določitev pogojev temeljenja in po potrebi **izvesti dodatne raziskave ter izdelati geotehnični elaborat**.

Glede na način temeljenja objektov v bližini se pričakuje, da je območje primerno za gradnjo na plitvih temeljih v obliki temeljne plošče oziroma pasovnih temeljev na trdi kamniti podlagi.

Pred izdelavo projektne dokumentacije je glede na zasnovo in postavitve objekta potrebno **izvesti izračun projektnih vrednosti odpora temeljnih tal**. Pri izvedbi gradbene jame je potrebno priskrbeti **geomehanski nadzor**, ki bo poskrbel za kontrolo kvalitete izvedbe zemeljskih del ter varovanja gradbene jame.

### 3.2 IZKOP IN VAROVANJE GRADBENE JAME

**Izkope gradbene jame** je potrebno predvideti skladno s karakteristikami zemljin, podanimi v geomehanskih in hidrogeoloških poročilih. Za ekonomično gradnjo, pri predvideni globini gradbene jame do 5m, naj se uporabi izvedba s širokim izkopom, kjer je le mogoče. Upoštevati je potrebno tudi podano faznost izvedbe izkopov.

**Izvedbe gradbene jame z zaščitnimi ukrepi** naj se predvidijo le tam, kjer je to nujno (približevanje obstoječim objektom, cestam in komunalni infrastrukturi).

Za izvedbo varovanja gradbene jame je potrebno predvideti **najbolj ekonomičen možni sistem**. Pri izvedbi sidranih sistemov, je potrebno preveriti, da se sidra **ne predvidijo preko parcelnih meja območja, kot tudi ne v bližino obstoječih komunalnih vodov**.

### 3.3 ZASNOVA NOSILNE KONSTRUKCIJE

#### Splošno:

Investitor Občina Sežana namerava ne mestu porušenega objekta gasilskega doma zgraditi večnamenski objekt z glasbeno šolo ter sklopom prostorov za družbene dejavnosti.

Večnamenski objekt je zasnovan kot dolga grajena struktura s prekinitvami. Zasnovan je kot kompakten volumen, ki mu razgibanost dajeta konzolni volumen nad vhodom v glasbeno šolo s Kosovelove ulice ter konzolni volumen s plesno dvorano na zahodu. Njegovo kompaktno strukturo rahljata dva strešna atrija na nivoju prvega nadstropja. Etažnost objekta je K+P+2N. Garažni kletni del bo zgrajen v dveh etapah skladno s strukturo faznosti opredeljeno v OPPN. Prva etapa garaže obsega del, ki je umeščen pod nadzemni del večnamenskega objekta ter delno južnega trga. V tej etapi se večnamenski objekt izvede v dveh fazah (1. faza – glasbena šola, 2. faza – stolpič družbenih dejavnosti). Drugo etapo predstavlja del kletne garaže, ki je umeščena južno od nadzemnega dela večnamenskega objekta pod športnim igriščem.

#### Temeljenje:

Temeljenje objekta naj se predvidi **plitko na temeljni plošči ali variantno na pasovnih temeljih**.

Glede na načine temeljenja bližnjih objektov v okolici in privzeto višinsko ureditev bo temeljenje celotne podzemne garaže izvedeno na planumu nedeformabilne homogene kamnite podlage. Zemeljski polprostor je dokaj homogen, dobro nosilen in nizko deformabilen.

Vsa predvidevanja o sestavi temeljnih tal, karakteristikah zemljin morajo se potrditi z **izvedbo geotehničnih preiskav in napotki za temeljenje podani v geomehanskem poročilu**.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>66 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

### Konstruktivski sistem:

Pri izbiri konstruktivskih sistemov in uporabe gradbenih materialov je potrebno **upoštevati načela racionalnosti, trajnostne gradnje in zagotavljanja vseh bistvenih zahtev**. Predvideti je potrebno uporabo kvalitetnih in trajnih materialov, ki bodo omogočali **enostavno redno in investicijsko vzdrževanje**. Izbira konstruktivskih sistemov, tehnologije gradnje in gradbenih materialov mora biti zlasti **ekonomsko premišljena**, z namenom, da bo omogočeno **doseganje ciljne investicijske vrednosti** ter zagotovljeni primerni obratovalni stroški v fazi vzdrževanja in obratovanja objektov.

Pri zasnovi je potrebno objekt zasnovati čim bolj **uravnoteženo**, da se vpliv neenakomernih posredkov zmanjša na minimum. Gradbena konstrukcija mora biti zasnovana tako, da bo lahko **prevzela eventualne diferenčne posredke** zaradi neenakomerne sestave temeljnih tal. **Obremenitve temeljnih tal na dilatacijah morajo biti čim bolj podobne**, v kolikor pa temu ni tako, je potrebno predvideti rešitev za enakomerno posredanje temeljnih tal pod obema deloma dilatacije.

Lokacija objektov se nahaja na potresnem območju, zato je potrebno pri zasnovi objektov strmeti tudi k čim bolj simetrični zasnovi, ki je za izvedbo konstrukcije tudi najracionalnejša. Pomiki konstrukcije zaradi potresne obtežbe (skladno s Pravilnikom o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov) morajo biti na najbolj izpostavljenih točkah **manjše od zahtev predpisov**. Dilatacije med posameznimi konstruktivskimi sklopi morajo biti večje od dvakratnika pomika sklopa z večjim pomikom. Dilatacijo se zapolni z materialom, ki je ustrezno stisljiv in ne povzroča odpora pri stisnitvi.

### Nosilna konstrukcija objekta

Konstrukcija zasnova naj bo **armiranobetonska z nenosilnimi opečnimi polnili**. Dovoljena je **uporaba AB montažnih elementov** kot tudi jeklene oziroma lesene montažne elemente pri zasnovi določenih delov objekta.

Vsi konstruktivski elementi morajo imeti vsaj takšno dimenzijo, kot je minimalna zahteva v predpisih.

Pri konstruktivski zasnovi je potrebno **upoštevati predvideno faznost gradnje**.

#### AB stene:

Na minimalno debelino sten poleg zahtev za požarnoodporno projektiranje po SIST EN 1992-1-2 [43] (glej poglavje 4.7, tabela 6) vplivajo določila SIST EN 1998-1 [52], ki predpisuje ukrepe za potresno odporno gradnjo. Najmanjša debelina sten  $b_{wo}$ , ki zagotavlja ustrezno potresno stabilnost je **enaka  $H/20$** , oziroma  $H/15$  za robni del samostoječe stene

#### AB plošče

Medetažne konstrukcije naj bodo **AB plošče oz. monolitizirani montažni prefabrikati**. Debeline horizontalnih nosilnih elementov (nosilci, plošče, konzole) naj bodo v razmerjih skladno s »Preglednico 7.4N – Osnovna razmerja med razpetino in statično višino armiranobetonskih elementov brez tlačne osne sile« iz standarda »SIST EN 1992-1-1«.

Za konstrukcije iz ostalih materialov je potrebno upoštevati ekvivalentne zahteve, kot so podane za AB konstrukcijo. Upoštevati je potrebno tako zahteve za kvalitete materialov in projektiranje kot tudi izvedbo. V projektni dokumentaciji je potrebno v vsaki fazi posebej prikazati vse elemente konstrukcije s tako stopnjo obdelave, kot je to potrebno za posamezno fazo.

Načrt gradbene konstrukcije mora biti medsebojno usklajen z vsemi ostalimi načrti. Vsi elementi morajo biti **popolnoma definirani, vključno z vsemi preboji** (razen prebojev manjših od 10 cm, če taka velikost in mesto preboja ne oslabi konstrukcije), **priprjevanji, povezavami,....**

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>67 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

#### **STANDARDI, KI JIH JE POTREBNO UPOŠTEVATI:**

Pri izdelavi tehnične dokumentacije je potrebno upoštevati vso veljavno tehnično regulativo, ki zajema **gradnjo objektov, varstvo pri delu, varstvo pred hrupom, varstvo pred požarom in potresom.**

Potrebno je upoštevati ustrezne tehnične predpise za področje gradbene mehanike, materialov in izvedbo. V skladu s Pravilnikom o mehanski odpornosti in stabilnosti je pri dimenzioniranju upoštevati standarde SIST EN 1990, SIST EN 1991-1, SIST EN 1992, SIST EN 1993, SIST EN 1996, SIST EN 1997, SIST EN 1998 in ustrezne slovenske nacionalne dodatke. Upoštevati je potrebno tudi:

- Evrokod 1 – Osnove projektiranja in vplivi na konstrukcije
- Evrokod 2 – Projektiranje betonskih konstrukcij
- Evrokod 3 – Projektiranje jeklenih konstrukcij
- Evrokod 4 – Projektiranje sovprežnih konstrukcij iz jekla in betona
- Evrokod 5 – Projektiranje lesenih konstrukcij
- Evrokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcij
- Evrokod 7 – Projektiranje v geotehniki
- Evrokod 8 – Projektiranje potresno odpornih konstrukcij
- Evrokod 9 – Projektiranje aluminijastih konstrukcij

**Projektant PZI dokumentacije gradbenih konstrukcij mora celotno projektno dokumentacijo PZI in PID izdelati izključno v BIM 3D sistemu.**

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>68 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

## 4.0. PROJEKTNA NALOGA ELEKTRO INSTALACIJ IN ELEKTRO OPREME

### 4.1 JAKOTOČNE ELEKTRIČNE INSTALACIJE IN EL. OPREMA

#### 4.1.1 SEZNAM PREDPISOV, STANDARDOV, PRAVILNIKOV IN NORMATIVOV KI JIH JE POTREBNO UPOŠTEVATI OB IZDELAVI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

##### Zakoni:

Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1 Ur.l. 43/11)  
 Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz), Ur.l. RS, št. 71/1993, Spremembe: Ur.l. RS, št. 87/2001, 110/2002-ZGO-1, 105/2006, 3/2007-UPB1, 9/2011, 83/2012  
 Gradbeni zakon GZ (Ur. l. RS , št.61/17, 65/20 in 15/21) in Gradbeni zakon GZ-1 (Ur-L-RS št. 199/2021)  
 Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1 Ur.l. RS 82/2013)

##### Pravilniki in uredbe:

**Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah**, Ur. l. RS, št. 140/21;  
 - Nizkonapetostne električne inštalacije,  
**Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele ter prenovljene Tehnična smernica TSG-N-002-2021 za NN inštalacije in TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele.**  
**Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka** (Ur.l. RS 29/92)  
**Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih** (Ur.l. RS 89/99)  
**Pravilnik o tehničnih normativih za varstvo elektroenergetskih postrojev in naprav pred požarom** (Ur.l. RS 74/90)  
**Pravilnik o požarni varnosti v stavbah** (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07 in 12/13)  
**Pravilnik o projektni dokumentaciji** (Ur.l. RS 55/08)  
**Pravilnik o elektromagnetni združljivosti EMC**, Ur.l. RS 132/06  
**Uredba o mejnih vrednosti svetlobnega onesnaževanja okolja** (Ur. l. RS 81/2007)

##### Standardi:

<b>SIST HD 60364-4-41</b>	Zaščita pred električnim udarom
<b>SIST HD 384.4.42S1</b>	Zaščita pred toplotnim učinkom
<b>SIST IEC 60364-4-43</b>	Zaščita pred nadtoki
<b>SIST IEC 60364-4-44</b>	Zaščita pred prenapetostmi
<b>SIST HD 60364-5-54</b>	Izbira in namestitvev električne opreme - ozemljitve in zaščiteni vezni vodniki
<b>SIST EN 60439</b>	Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav
<b>SIST HD 384.5.52</b>	Električne inštalacije zgradb. Izbira in namestitvev električne opreme.
Inštalacijski sistemi.	
<b>SIST HD 384.5.523</b>	Električne inštalacije zgradb. Izbira in namestitvev električne opreme.
	Trajno dovoljeni toki v inštalacijskih sistemih.
<b>SIST EN 60 439-1, 2, 3, 5</b>	Nizkonapetostni stikalni bloki,
<b>SIST EN 60 529:1997/A1</b>	Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja ohišje
<b>SIST EN 60 947</b>	Nizkonapetostne stikalne omare
<b>SIST EN 61 024, SIST EN 61 634-11</b>	Prenapetostna zaščita NN, prenapetostni odvodniki
<b>SIST EN 1838</b>	Zasilna razsvetljava,
<b>SIST EN 60598-2-22</b>	Posebne zahteve – svetila za varnostno razsvetljava
<b>SIST EN 62305-1:2006</b>	– Splošna načela
<b>SIST EN 62305-2:2006</b>	Obvladovanje tveganja

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>69 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

**SIST EN 62305-3:2006:** Zaščitne ukrepe za zmanjšanje fizične škode na zgradbah in varnost živih bitij

**SIST EN 62305-4:2006:** Zaščitne ukrepe v električnih in elektronskih sistemih proti trajnim izpadom

#### **Smernice:**

Tehnična smernica **TSG-1-001:2019** Požarna varnost v stavbah

Tehnična smernica **TSG-N-002:2013** Nizkonapetostne električne inštalacij

Tehnična smernica **TSG-N-003:2013** Zaščita pred delovanjem strele

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>70 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

#### 4.1.2 TEHNIČNI OPIS

Investitor namerava na mestu porušenega opuščene gasilskega doma zgraditi nov večnamenski objekt glasbene šole in družbenih dejavnosti s podzemno garažo ter urediti zunanje odprte površine med novim objektom in parkom (nov južni trg) ter športna igrišča na južni strani novega objekta. Predvidena je izvedba v dveh etapah, prva etapa pa v dveh fazah.

**1. etapa / 1. A faza - izgradnja dela objekta, kamor je umeščena glasbena šola ter pripadajoči podzemni del novega objekta, ureditev južnega trga s predvideno prometno ureditvijo ter gradnja intervencijske poti za dostop do atletskega stadiona in zunanjih površin; (predmet te projektne naloge)**

Projektna naloga načrta električnih inštalacij in el. opreme za komplet 1 – etapo/1. A fazo PZI za objekt: **VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI** obravnava izvedbo naslednjih vrst elektroinštalacij:

- **predstavitev obstoječe komunalne infrastrukture** glede na projektne pogoje in smernice s strani mnenjedajalcev,
- **izvedba novih priključkov NN elektro energetskega in TK - telefonskega priključka** glede na prejete pogoje in smernice s strani mnenjedajalcev,
- **NN energetski razvod 0.4 kV** – mreža iz TP- trafo postaje
- **NN energetski razvod 0.4 kV** - DEA
- **UPS** - brezprekinitveno napajanje
- **avtomatska kompenzacija jalove energije**
- **napajanje razdelilnikov za tehnologijo**
- **napajanje razdelilnikov za klimatske naprave**
- **splošna razsvetljava**
- **varnostna razsvetljava**
- **zunanja razsvetljava**
- **el. inštalacije za malo moč in vtičnice**
- **krmiljenje dimoodvodnih kupol**
- **krmiljenje mehanskega odvoda dima in toplote MODT**
- **ozemljitve in zaščita pred prenapetostmi**
- **strelovod**
- **el. inštalacije za strojne naprave in centralni nadzorni sistem**
- **kontrola pristopa in varovanje objekta**

Objekt je novogradnja na območju OPPN Sežana (za območje novejšega mestnega jedra v Sežani – 1. faza (UR.I. 54/2018)

Projekt PZI ter izvedba naj se izdela na osnovi: **zahtev projektne naloge, gradbeno arhitekturnih podlog DGD faze, izdelanega načrta požarne varnosti, načrta strojnih inštalacij, zahtev investitorja, zahtevah pristojnih soglasodajalcev, skladno z veljavnimi predpisi in standardi.**

Obstoječa komunalna infrastruktura naj se v področju novega objekta prestavi skladno z zahtevami soglasodajalcev. Novi priključki naj se izdela skladno z smernicami, projektnimi pogoji in priporočili pristojnih soglasodajalca ter vso sektorsko zakonodajo.

**Načrt PZI in izvedba mora biti izdelana v skladu s tehnično smernico TSG-N-002:2021 za NN inštalacije in TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele, slovenskimi pravilniki in zakoni, ter z veljavnimi standardi ter evropskimi normami in pravili.**

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>71 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

**Načrt el. inštalacij in el. opreme ter izvedba mora biti usklajena z PZI- NAČRTOM požarne varnosti.**  
**Načrt el. inštalacij in el. opreme ter izvedba mora biti usklajena z načrtom strojnih inštalacij.**

#### **4.1.3 NN- ELEKTRO ENERGETSKO NAPAJANJE IN MERITEV ELEKTRIČNE ENERGIJE**

Obstoječi priključni NN vod bo odstranjen z območja gradnje pred izvedbo rušitve obstoječega objekta gasilskega doma. Pri delu bo upoštevana vsa pravila za delo v bližini naprav pod napetostjo. Vsaka križanja naj bodo izvedena skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi standardi in tipizacijo. **Vse poškodbe na javnem omrežju bremenijo izvajalca del.**

Predviden novi objekt bo priključen na PREDVIDENO TRANSFORMATORSKO POSTAJO na parceli 2976/1 ter 6091/53 k.o. Sežana. Priključna moč objekta bo cca 250kW, nazivna napetost bo 400V. Napajanje nove TP bo iz RTNP Sežana 110/20/20, SN izvod JA.04 KBV Sejmišče. Kratkostična moč na zbiralkah 20kW znaša 550MVA. Velikost toka enopolnega kratkega stika pa je 150A. V primeru okvare na 20kV distribucijskem sistemu deluje naprava za avtomatski ponovni vklop s časovno zakasnitvijo 0s (1.st.) in 0s (2.st). Distribucijski sistem omogoča sistem TN zaščite v točki priključitve.

Skladno z OPPN 83/17 Občine Sežana bo v novi TP na zbiralkah urejen nov izvod NN ter izdelana povezava do novega objekta. Merilno mesto bo nameščeno na stalno dostopnem mestu ob novi TP. Gradnja bo časovno usklajena z Elektro Primorska d.d. Sežana. Občina in mnenjedajalec se sporazumeta o ureditvi zemljišča za gradnjo nove TP. Upoštevani bodo tudi ostali splošni pogoji Elektra Primorska.

Točka priključevanja objekta v električno javno omrežje bo na parceli **2976/1 v lasti investitorja.**

Projekt in izgradnja nove transformatorske postaje 20/0,4kV ni predmet tega projekta in izvedbe, ker ni zajeto znotraj gradbiščne parcele.

**Meritve električne energije naj se predvidijo na NN strani transformatorske postaje** oz.se merilna garnitura predvidi če to dovoljujejo pogoji soglasodajalca v **NN prostoru v kleti** z zagotovljenim dostopom pooblaščenemu predstavniku pristojne elektrodistribucije.

#### **4.1.4 ELEKTRIČNI AGREGAT Z DIESEL MOTORJEM**

Za rezervno napajanje z električno energijo v objektu je potrebno zagotoviti **diesel električni agregata DEA moči 250 kVA. Prostor naj se zagotovi v kleti.**

Ob izpadu mreže mora biti omogočeno obratovanje prioritetnim porabnikom, ki so zahtevani v študiji požarne varnosti in glede na zahteve investitorja. **Za potrebe DEA postaje se predvidi prostor min 15 m2. V kolikor DEA v 1. etapi ne bo potreben, je potrebno izvesti vsa potrebna dela za naknadno vgradnjo brez dodatnih del v 2. etapi.**

Razvod od DEA do glavnega agregatskega razdelilnika, naj se predvidi s požarno odpornimi kablji NHXH FE180/E90 položenimi na požarno odporne kabelske police in lestve E30/E90.

Ob izpadu mreže bo na ta način omogočeno obratovanje prioritetnim porabnikom, kot so:

- ena tretjina razsvetljave v garažah in kletnih prostorih
- črpalna postaja za požarno vodo
- črpalna postaja fekalne kanalizacije
- odvodi dima
- nadtlak v stopniščih
- prezračevanje garaž in toplotna postaja
- črpalna postaja za meteorne kanalizacije
- osebno dvigalo
- informacijski sistemi

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>72 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

- centralna baterija varnostne razsvetljave
- kontrola pristopa v prostore objekta

#### 4.1.5 BREZPREKINITVENO NAPAJANJE - UPS

Za zanesljivejše delovanje in zagotavljanju kvalitetnega električnega napajanja nujnim porabnikom je predvidena njihova priključitev na **vir neprekinjenega napajanja (UPS)**, ustrezne moči in časovne avtonomije. Poleg tega je UPS tudi izvor napajanja nujnih porabnikov, od trenutka izpada omrežne električne napetosti, pa do trenutka, ko to vlogo prevzame diesel električni agregat.

**Preko UPS sistema se napajajo sledeči porabniki:**

- avtomatske blagajne parkirnega sistema
- garažni parkirni sistem
- avtomatska vrata,
- sistemi tehničnega varovanja in kontrola pristopa ter evidentiranja delovnega časa,
- napajanje komunikacijskih vozlišč,

Predvidi naj se UPS naprava moči minimalno 10kW in avtonomije 20 min pri polni obremenitvi, namesti naj se jo **v NN prostor v kleti objekta.**

**NN prostor mora biti ustrezno prezračevan in hlajen.**

#### 4.1.6 AVTOMATSKA KOMPENZACIJA

Za kompenzacijo jalove energije se na nizkonapetostni strani predvidijo ustrezne avtomatske kompenzacijske naprave.

Na napajalnih razdelilnikih je predvidena avtomatska filtrska kompenzacijska naprava, sestavljena iz kompenzacijskih modulov, ki jih upravlja regulator jalove moči.

Določitev kompenzacijskih naprav je izvedena po tabelah iz priročnika proizvajalca.

Po končanih delih je potrebno narediti meritve cos fi ter izbrati ustrezno kompenzacijsko napravo.

#### 4.1.7 INŠTALACIJE

Karakteristični podatki inštalacije in naprav:

- nazivna napetost: 3 x 400/230 V, 50 Hz
- sistem napajanja TN–C-S
- zaščita inštalacij in naprav: s samodejnim odklopom napajanja

#### 4.1.8 RAZVOD ELEKTRIČNE ENERGIJE IN IZVEDBA INŠTALACIJ

Razvod el. energije od NN prostora v kleti naj poteka po električnih kabelskih policah pod stropom kleti do vertikalnega kabelskega jaška v jedru.

V NN prostoru sta predvidena glavna stikalna bloka: RG-A (agregatski del) in RG-M (mrežni del). V kletni etaži se predvidi NN elektro prostor dimenzij min 8 m2.

Električne inštalacije v objektu naj se izvede s kabli ustreznih presekov in s sledečimi tipi:

- N2XH, JZ-600 HMH - brezhalogenskimi kabli,
- NHXH E90 – ognjevaren kabel - ohranitev izolacijske sposobnosti v požaru 180 minut, ohranitev funkcionalne sposobnosti 90 minut po zgorenju in osteklenitvi izolacije, brezhalogenska izolacija, zaviranje širjenja plamena, (Flammwidrig / Flame retardant), brez širjenja plamena, brez jedkih (korozivnih) plinov, mala tvorba dimnih plinov – kabli za napajanje: varnostne razsvetljave, vseh sistemov odvoda dima, nadtlaka, dvigala,
- H07Z-K – brezhalogenski inštalacijski vodnik s PVC izolacijo 500V – ozemljitve kovinskih mas,

Kabli naj bodo:



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>73 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- Kabli v pritličju in nadstropjih naj bodo položeni podometno v ceveh, razvod se izvede v betonski plošči in stenah
- V kletnem delu in garaži položeni na perforirane pocinkane kabelske police, ki potekajo vidno pod stropom,  
-uvlečeni v predhodno položene trde plastične brezhalogenske cevi PN, ki so položene nadometno na distančne objemke – samostojni kabli v garaži, skladiščih, strojnicah

Razvod inštalacij v garažnem delu naj poteka po policah, kjer so predvidene ločene police za močnostne elektroinštalacije in signalno komunikacijske inštalacije.

Kabelske trase med napajalnimi stikalnimi bloki in posameznimi stikalnimi bloki v objektu potekajo po kabelskih policah in kabelskih lestvah.

**Požarni kabli za napajanje varnostnih sistemov morajo biti položeni na ognjevarne kabelske police, oziroma na odgovarjajoče objemke ali skobe. Pri polaganju ognjevarnih kablov je potrebno upoštevati navodila proizvajalca opreme glede razmikov pri montaži pritrdilnih elementov in načina pritrdjevanja. Po končanih delih je potrebno pridobiti potrdilo o pravilni izvedbi požarne inštalacije.**

Pri prehodu kablov skozi stene med posameznimi požarnimi sektorji, morajo biti odprtine kablov in kabelskih polic po položitvi vseh kablov odgovarjajoče zatesnjene s protipožarnimi blazinicami (prehodi kablov na policah), oziroma s protipožarnimi uvodnicami ali kitom (samostojni prehodi kablov skozi stene) skladno s SIST EN 1366-3. **Pri izvedbi del je potrebno upoštevati vgradne detajle in navodila proizvajalca.**

**Kabelske trase nizkonapetostnih električnih inštalacij morajo biti usklajene s trasami ostalih inštalacij.**

#### 4.1.9 RAZSVETLJAVA

Pri projektiranju in izvedbi je potrebno upoštevati veljavne predpise in priporočila za tovrstne objekte (SIST EN 12464-1 (8.2011).

Pri projektiranju in izvedbi je potrebno predvideti ustrezne svetilke v LED tehnologiji, ki se izberejo glede na namembnost prostora:

Podzemna garaža:

Vodotesne svetilke IP66, IK08 (dovodne rampe 300lx po dnevu, 75 lx po noči, vozne in parkirne površine 75lx Esr>=0,4)

Svetilke kot npr: Disano Hydro



Sanitarni prostori po celotnem objektu:

Stropne nadometne plafonjere kot npr: Disano Oblo 2.0

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>74 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------



nad ogledali linijske svetilke v kaskadi kot npr: fosnova BorealLED

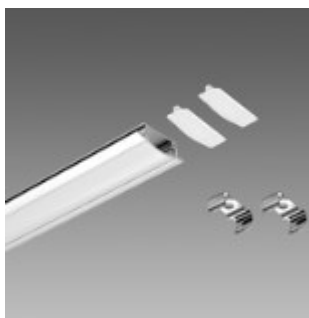


Stopnišča:  
Stropne nadometne plafonjere kot npr: Disano Oblo 2.0



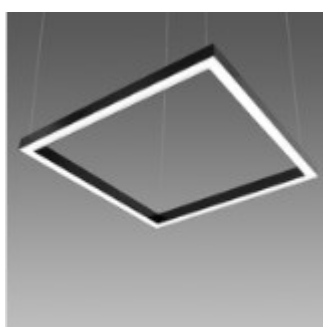
Led trak v ročaju stopnišča kot npr: Fosnova strip LED

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>75 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------



Vhodi/avle:

Spuščeni/obešeni linijski sestav kot npr: Fosnova Liset 2.0 "SQ" - 4D – opalni difuzor



Spuščeni/obešeni svetilke kot npr: Fosnova Themis L165 – sop.



Zunanji nadstreški:

Spuščeni/obešeni linijski sestav kot npr: Fosnova Snow 1 – v črni barvi



Garderobe, servisni prostori:

Stropne nadometne plafonjere kot npr: Disano Oblo 2.0

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>76 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------



Učilnice + vadnice:

Vgradne linijske svetilke kot npr: Fosnova Liset 2.0 - recessed - comfort optics - UGR<19 v črtni barvi



Asimetrične vgradne svetilke za osvetlitev table kot npr: Fosnova - Liset 2.0 HE - recessed - 25° AS okvir v črtni barvi



Pisarne + zbornica:

Vgradne linijske svetilke kot npr: Fosnova Liset 2.0 - recessed - comfort optics - UGR<19 v črtni barvi



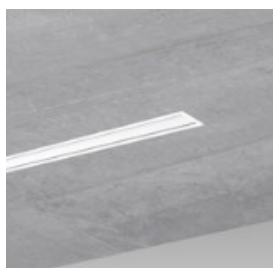
Velika dvorana pritličje:

Nadgradne/spuščene linijske svetilke direktno indirektna svetloba kot npr: Fosnova Liset 2.0 - suspension – direct/indirect - with polycarbonate diffuser v črtni barvi

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>77 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------



Vgradne linijske svetilke nameščene vertikalno v steni kot npr: Fosnova Liset 2.0 - recessed – with polycarbonate diffuser v črtni barvi



Vgradno/nadgradni izvlečjivi reflektorčki kot npr: Fosnova Asso C – Small incasso – nameščeni nad odrom v črtni barvi



Mala dvorana pritličje + baletna dvorana:

Vgradno/nadgradni izvlečjivi reflektorčki kot npr: Fosnova Asso C - Small incasso – v črtni barvi



Hodniki etaže + garderobe:

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>78 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

Vgradno/nadgradni izvlečivi reflektorčki kot npr: Fosnova Asso C - Small incasso – v črtni barvi



Terase:

Direktna LED svetilka IP66, IK08 kot npr: Disano 1558 Brick - direct light v grafitni



Zunanje Igralne površine (srednja osvetljenost 150lx  $E_{sr} \geq 0,5$ ) :

LED Reflektor IP66, IK08 kot npr: Disano 1887 Rodio HE – asimetric ( nameščeni na stebrih vičine cca 12m)



Proizvajalci in tipi svetilk so navedeni le kot primer, točno število svetilk in svetilnost posameznih svetilk določiti glede na namembnost posameznega prostora. Vse svetilke morajo imeti minimalno življenjsko dobo 50.000h L80(B20) minimalno CRI 80.

Barva svetlobe svetilk v objektu je predvidena 4000K, zunanje splošne in dekorativne svetilke 3000K, za osvetlitev igralnih površin pa se predvidi 4000K.

Vklapljanje razsvetljave je predvideno:

kletni prostori v garaži

V el. razdelilnikih so za posamezne tokokroge razsvetljave predvidena izbirna stikala R-O-A (ročno, izklop, avtomatsko), ki omogočajo izbiro režima vklopa razsvetljave. Avtomatski vklop razsvetljave je predviden preko senzorjev prisotnosti in garažnega parkirnega sistema.

Napajanje 1/3 celotne razsvetljave je predvideno iz DEA.

Za prižiganje svetilk so predvideni IR senzorji in videonadzor, ki ob aktiviranju vklopijo razsvetljave.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>79 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

Sistem naj bo preko TCP-IP povezav, povezan v enoten sistem krmiljenja z možnostjo lokalnega ali centralnega krmiljenja in nadzora razsvetljave.

servisni, tehnični in pomožni prostori

Za servisne prostore, strojnice in pomožni prostore je predviden, vklop s klasičnimi stikali nameščenimi ob vhodnih vratih v posamezen prostor.

#### 4.1.10 ZUNANJA RAZSVETLJAVA

Predvidena je zunanja razsvetljava trga nad objektom v skladu z zunanjo ureditvijo in projektom arhitekture ter SIST EN 12464-2 (5.2014).

Osvetlitev zunanjih parkirnih površin se izvede s kandelabri višine cca 7m, na katere se predvidi namestitev dekorativnih svetilk kot npr Disano Visconti 2.0



Predvidena je tudi namestitev LED trakov v klopce in po brežinah (terasah) parkovnih površin.  
Led trak 3000K IP- IP65

Vklapljanje zunanje razsvetljave je predvideno **avtomatsko preko prižigališča** in preko krmilnika. Vsi tipi zunanjih svetilk morajo biti izbrani z ustrezno zasenčitvijo v skladu z uredbo proti svetlobnemu onesnaževanju, z ustrezno IP zaščito (min. IP65) in v LED tehnologiji.

##### **Javna razsvetljava — JR**

(1) Na območju OPPN so predvidene postavitve novih svetilk cestne razsvetljave, ki morajo ustrezati **Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja** (Uradni list RS, št. 81/07, 7. 9. 2007) ter **Uredbo o spremembah Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja** (Št. 00719-25/2010).

(2) Na območju obstaja omrežje javne razsvetljave in objekti javne razsvetljave.

(3) Na območju Kosovelove ceste se razporeditev obstoječih svetilk ohranja ali zamenjava z novimi svetilkami – **potrebno uskladiti z načrtom opremljanja mesta**.

(4) V tehnični dokumentaciji PZI se določi tip in razporeditev novih svetilk na območju novo ustvarjenega južnega trga, ki mora upoštevati:

- Razmejitev javnih in funkcionalnih površin ter zasnovo ureditve Južnega trga
- Stanje napeljav javne razsvetljave in navezave na obstoječe naprave na območju OPPN
- Tipizacijo opreme za območje Občine Sežana

Urejenost tras vodov javne razsvetljave in ostalih komunalnih vodov

- Razsvetljava funkcionalnih površin ob objektih ni del sistema javne razsvetljave
- Energetsko učinkovitost razsvetljave
- Trase vodov javne razsvetljave je potrebno uskladiti z ostalimi komunalnimi vodi.
- Prižigališče javne razsvetljave se predvidi izven območja TP.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>80 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

#### 4.1.11 VARNOSTNA RAZSVETLJAVA

Varnostna razsvetljava naj se projektira in izvede na osnovi **študije požarne varnosti in skladno z evropskimi standardi SIST EN 1838, standardi DIN - VDE 0108 in skladno s priporočili za tovrstne objekte.**

Varnostna razsvetljava naj bo predvidena in izvedena s **sistemom centralnega baterijskega napajanja z avtonomijo 1h, ki naj ima možnost napajana iz DEA.** Predvideni naj se centralne baterijske enote katere naj se namesti v NN prostor v kleti. Prostor mora biti ustrezno prezračevan in hlajen.

Varnostna razsvetljava naj se predvidi: s samostojnimi svetilkami krmiljenimi preko centralne baterije v pripravnem oz. trajnem spoju. Zato naj se predvidijo svetilke z LED sijalko.

V projektu se v skladu s študijo požarne varnosti predvidijo posebne svetilke za doseganje minimalne osvetljenosti in posebne svetilke z svetlečimi znaki (piktogrami). Preizkus varnostne razsvetljave je predviden preko lastnega nadzornega sistema centralne baterije.

Inštalacija varnostne razsvetljave je skladno s študijo požarne varnosti predvidena za delovanje ene ure v primeru požara. Požarna odpornost napajalnih električnih kablov za varnostno razsvetljava je E60. Iz centralne baterije do posameznega požarnega sektorja potekajo požarno varni kabli delno na ognjevarni kabelski polici in delno na ognjevarnih objemkah.

#### 4.1.12 ELEKTRIČNE INŠTALACIJE ZA MOČ

Električna inštalacija za splošno moč naj obsega napajanje:

- priključke vseh servisnih vtičnic v vseh glavnih ter pomožnih prostorih, pisarnah ter strojnica
- priključke omaric z enofaznimi in trifaznimi vtičnicami
- priključke, split sistemov, ...
- priključke el. rolo vrat
- priključke kompaktnih črpališč, toplotnih podpostaj
- priključki vseh signalno komunikacijskih in varnostnih central in avtomatskih prehodov (kontrola dostopa)
- JET ventilatorjev za potrebe MODT

**Skladno s načrtom (študijo ) požarne varnosti naj se za: el. motorne pogone, ročne aktivacijske tipke, vir napajanja, predvidi ognjeodporni kabel NHXH, položen na ognjeodporne kabelske police ustreznih dimenzij, (funkcijski E90).**

Stikalni bloki za splošne elektroinštalacije stavbe in vzdrževanje predvideti skladno s potrebami strojnih instalacij in splošnim vzdrževanju objekta.

Nahajajo naj se v: tehničnih prostorih, v strojnicah, predvsem pa morajo biti **na stalno dostopnem mestu.**

**Skladno s študijo požarne varnosti naj se napajanje elektro razdelilnikov: odvoda dima, nadtlaka, hidroforne postaje, dvigala, jet ventilatorjev MODT, ...., predvidi z ognjeodpornimi kabli NHXH, položenimi na ognjeodporne kabelske police ustreznih dimenzij (funkcijski E90).**

**Predvidi naj se napajanje iz agregatskega dela el. razdelilnika R-G.**

#### 4.1.13 IZENAČEVANJE POTENCIALOV

##### 1. GLAVNO IZENAČEVANJE POTENCIALOV

V objektu naj se v skladu z SIST HD 60364-4-41 predvidi glavno izenačevanje potencialov. Za glavno izenačenje potencialov naj se predvidi **glavna ozemljitvena zbiralnica (GIP)** nameščena v NN elektro prostoru v kleti.

Nanjo mora biti vezano naslednje:



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>81 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

-**glavni ozemljitveni vod, glavni PEN ali PE vodnik, glavni vodniki za izenačenje potenciala**, ki povezujejo: posamezne omarice za izenačenje potenciala kovinskih mas in strojev, glavne cevi vodovoda, kanalizacije, kanale za prezračevanje, kabelske police in ostalo.

Glavni ozemljitveni vod povezuje glavno ozemljitveno zbiralnico s temeljnim ozemljilom zgradbe, ki je predvidena kot združena zaščitna in strelovodna ozemljitev.

**Ozemljilo** naj se predvidi v temeljih objekta s Fe/Zn valjancem 25x4 mm in varjeno na armaturo. Temeljno ozemljilo naj se poveže na strelovodno inštalacijo objekta.

## 2. DOPOLNILNO IZENAČEVANJE POTENCIALOV

V vseh tehničnih prostorih (strojnice, NN prostor, TK prostor...) naj se **kot dodatni zaščitni ukrep predvidi dopolnilno izenačenje potencialov**.

Za dopolnilno izenačevanje potencialov naj se v omenjenih prostorih predvidi **Cu zbiralko montirano na kabelski polici**.

Za dopolnilno izenačevanje potencialov je v strojnicah predviden Fe/Zn valjanec 20 x 3 mm položen po zidu na obstojnih držalnih na višini 0,4 m od tal. Na ta valjanec je potrebno poleg vseh prevodnih delov povezati tudi vse tuje izpostavljene prevodne dele .

Valjanec Fe/Zn 20 x 3 mm je povezan s temeljnim ozemljilom zgradbe.

## 3. Prenapetostna zaščita

V celotnem objektu naj se predvidi koordinirana zaščita proti prenapetostim z odvodniki prenapetosti:

- v glavnih napajalnih stikalnih blokih je predviden 75 kA odvodnik (PROTEC B)
- v ostalih stikalnih blokih so predvideni 15 kA odvodniki (PROTEC C)

### 4.1.14 SISTEM NAPAJANJA ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

- V objektu naj se predvidi TN-C-S sistem napajanja glede na ozemljitev električne inštalacije in projektne pogoje soglasodajalca,.

### 4.1.15 STRELOVOD

Objekt mora biti zaščiten pred udarom strele s strelovodno inštalacijo. Strelovod izkorišča **princip LPS krogle s pomočjo izboljšane lovila strele**. Strelovod mora biti izveden tako, da lahko odvede atmosferska razelektrenja v zemljo brez škodljivih posledic in da pri odvajanju atmosferskega udarnega razelektrenja ne pride do preskoka elektrine.

Standard SISTE EN 62305:2006 obravnava v posameznih delih:

1. del : Splošna načela,
2. del: Obvladovanje tveganja,
3. del: Zaščitne ukrepe za zmanjšanje fizične škode na zgradbah in varnost tujih bitij,
4. del: Zaščitne ukrepe v električnih in elektronskih sistemih proti trajnim izpadom.

Strelovodna zaščita objekta naj se načrtuje in izvede po **standardu SIST EN 62305:2006**, z upoštevanjem tehnične smernice **TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele**.

Upoštevana je armiranobetonska konstrukcija zgradbe, ki jo standard posebej obravnava v 3. delu.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>82 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

#### 4.1.16 EL. INSTALACIJE ZA STROJNE NAPRAVE

Sistem naj se predvidi za potrebe napajanja, nadzora in uporabniku prijaznega upravljanja strojnih naprav v objektu. Lokacijo naj se predvidi v etažnih NN prostorih in v kleti v NN prostoru. Sistem naj vsebuje kompaktne in modularne krmilnike, ki so preko ethernet omrežja povezani.

#### Krmiljenje sistemov za nadtlak in naravni odvod dima

V skladu z predloženimi požarnimi smernicami je potrebno predvideti krmiljenje sistemov za nadtlak v stopnišču.

#### Mehanski odvod dima

V načrtu strojnih instalacij so predvideni sledeči sistemi za odvod dima:

- odvod dima iz garaže (in prezračevanje v primeru povečane koncentracije CO).

### 4.2 ŠIBKOTOČNE ELEKTRIČNE INSTALACIJE IN OPREMA

#### 4.2.1 SEZNAM PREDPISOV, STANDARDOV, PRAVILNIKOV IN NORMATIVOV

Pri izdelavi projektne dokumentacije potrebno upoštevati:

- Gradbeni zagon GZ (Ur. l. RS , št.61/17, 65/20 in 15/21) in Gradbeni zakon GZ-1 (Ur-L-RS št. 199/2021)
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz), Ur.l. RS, št. 71/1993, Spremembe: Ur.l. RS, št. 87/2001, 110/2002-ZGO-1, 105/2006, 3/2007-UPB1, 9/2011, 83/2012
- Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1 Ur.l. RS 82/2013)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (UR.l. RS, št. 51/18)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah, Ur.l. RS, št. 31/2004, Spremembe: Ur.l. RS, št. 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013
- CENELEC/EN 50173-1:2002, (SIST EN 50173-1:2003),
- CENELEC/EN 50174-1,2,3; 2000,
- SIST EN 50167,
- CENELEC EN 50168 in EN 50169,
- SIST EN 50173-1: 2003,
- ISO/IEC 11801 Ed.2;2002,
- PSIST 7799:1997 (dopolnjen BS 7799:1999),
- ANSI/EIA/TIA-568-B.2-1: 2002,
- Navodila za izdelavo telefonskih instalacij in uvodov (PTT vestnik št. 3/75, spremembe in dopolnitve v št. 16/82).
- SIST EN 54, Part 1-14 (en),
- Smernica SZPV 408/05,
- Navodila za avtomatske požarne alarmne naprave VdS e.v. Köln, VdS 2095; 2001-03 (05)
- CENELEC/EN 50173-1:2002, (SIST EN 50173-1:2003),
- CENELEC/EN 50174-1,2,3; 2000,
- SIST EN 50167,
- CENELEC EN 50168 in EN 50169,
- SIST EN 50173-1: 2003,
- ISO/IEC 11801 Ed.2;2002,
- PSIST 7799:1997 (dopolnjen BS 7799:1999),

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>83 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- ANSI/EIA/TIA-568-B.2-1:2002,

#### Smernice:

Tehnična smernica TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah

Tehnična smernica TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacij

Tehnična smernica TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele

#### 4.2.2 SPLOŠNI TEHNIČNI OPIS

Projektna naloga načrta električnih inštalacij in el. opreme za fazo PZI za objekt: **VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI** obravnava izvedbo naslednjih vrst šibkotočnih inštalacij:

- sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja požara z pripadajočimi krmilji
- sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja CO v garaži
- sistem alarmnega in splošnega ozvočenja
- sistem video nadzora - CCTV
- sistem kontrole pristopa
- garažni parkirni sistem
- informacijsko ožičenje (telefonija, računalniška mreža)
- video nadzor
- sistem splošnega ga ozvočenja
- kontrola pristopa in evidentiranje delovnega časa

Načrt PZI ter izvedba naj se izdela na osnovi: projektne naloge, gradbeno arhitekturnih podlog DGD faze, načrta-študije požarne varnosti, zahtev investitorja, skladno z veljavnimi predpisi in standardi.

Obstoječa komunalna infrastruktura naj se v področju nove garažne hiše prestavi skladno z zahtevami pristojnih soglasodajalcev. Novi priključki naj se izdela skladno z smernicami, projektnimi pogoji in priporočili pristojnih soglasodajalcev.

**Načrt PZI in izvedba mora biti je izdelana v skladu s tehnično smernico TSG-N-002:2021, slovenskimi pravilniki in zakoni, ter z veljavnimi standardi ter evropskimi normami in pravili.**

**Načrt el. inštalacij in el. opreme in izvedba mora biti usklajena z PZI- Načrtom- Študijo požarne varnosti.**  
**Načrt el. inštalacij in el. opreme in izvedba mora biti usklajena z načrtom strojnih inštalacij.**

Prejeti projektni pogoji Telekom Slovenija: 100195-NG/1915-RS z dne 13.09.2021

Po delu gradbene parcele (območje novi južni trg) poteka TK kabelska kanalizacija Telekoma Slovenije in TK priključek za objekt, ki se bo rušil.

Predvidena je nova trasa priklopa v TK omrežje za novi objekt. Ta je usklajena s predhodno, v fazi izdelave OPPN, usklajeno traso ter je prikazana v lokacijskih prikazih DGD načrta.

Poleg ostalih pogojev bo upoštevano tudi:

**- Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in predavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe.** Za predstavitev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>84 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno **obvezno izvajati z ročnim izkopom**, pod nadzorom strokovnih služb Telekom Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen.

V telefonskih kablskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav.

- Izvajalec si mora pridobiti **Mnenje k projektnim rešitvam**.

- Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.

- Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora **bremenijo izvajalca gradbenih del. Prav tako bremenijo izvajalca tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.**

- Izvajalec je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite obstoječega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

Točka priključevanja v TK omrežje je na parceli **2976/1, k.o. Sežana v lasti investitorja**

#### 4.2.3 RAZVOD INSTALACIJ

Za razvod telekomunikacijskih in signalnih kablov so predvidene ločene kabelske police in instalacijske cevi. Kabelske police potekajo po glavnih trasah kablov, instalacijske cevi pa od priključnih doz oziroma vtičnic do kabelske police.

**Požarni kabli varnostnih sistemov morajo biti položeni na požarno odporne kabelske police, oziroma na odgovarjajoče objemke ali skobe. Pri polaganju požarno odpornih kablov je potrebno upoštevati navodila proizvajalca opreme glede razmikov pri montaži pritrdilnih elementov in načina pritrdjevanja. Po končanih delih je potrebno pridobiti potrdilo o pravilni izvedbi požarne inštalacije.**

#### 4.2.4 DOVOD - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKI SISTEMI

Predvidena je priključitev na javno distribucijsko omrežje TELEKOM-a Slovenije, skladno s smernicami in projektnimi pogoji soglasodajalcev. V ta namen so predvidene priključne TK omare v kleti v **TK prostoru, za ta namen se predvidi prostor min 8m<sup>2</sup>.**

#### 4.2.5. SISTEM AVTOMATSKEGA ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA Z PRIPADAJOČIMI KRMILJI

Predvidi in izvede se sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja požara, v skladu z zahtevami študije požarne varnosti.

Poleg navedenih predpisov, standardov, pravilnikov in normativov je v okviru zahtev požarne študije upoštevano tudi:

- VdS 2095: Richtlinien für automatische Brandmeldeanlagen; Planung und Einbau
- BS 9999:2008, Code of practice for fire safety in the design, management and use of buildings

Z avtomatskimi javljalniki požara so ščiteni **vsí prostori v objektu**, razen požarno neogroženih prostorov (sanitarije, ipd.).

Ročni javljalniki požara so predvideni na komunikacijskih poteh ob izhodih, ter pri vseh izhodih iz objekta. Predvidena je **požarna centrala locirana v TK prostoru v kleti** in oddaljeni paralelni tablo požarne centrale lociran na ustrezni lokaciji skladno s študijo požarne varnosti.

Centrala naj bo analogno-adresna, mikroprocesorska, modulne izvedbe, z vgrajeno akumulatorsko baterijo za 72-urno avtonomijo v normalnem stanju + 1-urno v alarmnem stanju.

Predvidi se tudi prenos požarnega alarma po telefonski liniji na VNC in na centralni nadzorni sistem objekta.

Sistem nadzira in krmili sledeče sklope:

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>85 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

- Dvigala - v izhodiščno pozicijo oziroma neogroženi sektor
- Zapiranje požarnih vrat na mejah požarnih sektorjev
- Dimoodvodne lopute – odpiranje/zapiranje
- Požarne lopute - zapiranje
- Dimoodvodne kupole - odpiranje
- Odvod dima in CO iz garaže
- Deblokada vseh vrat na evakuacijski poti, ki so opremljena s kontrolo dostopa
- Nadtlak v stopnišču če je to predvideno v načrtu požarne varnosti,

#### 4.2.6 SISTEM AVTOMATSKEGA ODKRIVANJA IN JAVLJANJA CO V GARAŽI

Za avtomatsko odkrivanje in javljanje CO v garaži (naslednja faza gradnje) je **predvidena centrala javljanja CO**.

Na centralo je vezano ustrezno število javljalnikov CO. V primeru povišane koncentracije je predvideno avtomatsko aktiviranje sistema prezračevanja garaže v mali hitrosti, v primeru alarmne koncentracije pa je predvideno prezračevanje v veliki hitrosti in alarmiranje z ustreznimi znakovnimi in zvočnimi alarmi. Za alarmiranje je predvidena **namestitev opozorilnih tablojev po garažnem prostoru**.

V 2- fazi za prezračevanje garaže in MODT naj se uporabi iste naprave. Zaradi velikosti garaže naj se uporabi **sistem s potisnimi (jet) ventilatorji**, z dovodnimi odprtinami zunanjih stenah garaže ter odvodom preko centralnih odvodnih ventilatorjev na nasprotni steni. Potisni (jet) ventilatorji potiskajo zrak oz. dim proti sesalnim odprtinam na nasprotni strani garaže, kjer ga posesajo odvodni ventilatorji.

#### 4.2.7 SISTEM ALARMNEGA IN SPLOŠNEGA OZVOČENJA

V primeru požarne nevarnosti oz. evakuacije je v garaži, v vseh javnih prostorih, hodnikih, v tehničnih prostorih predvideno **alarmiranje po sistemu ozvočenja**, s katerim se lahko selektivno posreduje govorno sporočilo.

Govorno sporočilo bo predvajano izmenično v slovenskem in angleškem jeziku. Prav tako se predvaja generirani zvočni signal za požar.

**Centrala alarmnega ozvočenja naj se predvidi v TK prostoru v kleti.** Centrali so prigrajene akumulatorske baterije za 1-urno avtonomijo.

Ozvočenje bo izvedeno **enoprogramsko z zvočnimi omaricami odgovarjajoče moči s prilagoditvenim transformatorjem za priključitev na 100V zvočniško linijo**.

Vsa oprema mora biti atestirana in v skladu s standardom SIST EN54. **Kabelska instalacija mora biti požarno odporna s požarno avtonomijo E60.**

Za potrebe predvajanja tihe glasbe in govornih sporočil je v garažnem delu predviden sistem splošnega ozvočenja.

V šolskih prostorih je potrebno predvideti kvaliteten sistem za **predvajanje zvočnih sporočil ter glasbe**.

#### 4.2.8 SISTEM VIDEO NADZORA – CCTV

Predviden je sistem video nadzora sestavljen iz digitalnih snemalnikov in kakovostnih zunanjih in notranjih IP kamer.

Video kamere so predvidene na smiselnih mestih v in zunaj objekta:

- vhodi, izhodi iz dvigala
- notranja stopnišča, vhodi in izhodi iz posameznih etaž
- vhodi, izhodi iz objekta
- nad parkirnimi mesti za kolesa

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>86 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

Oprema sistema bo locirana v ustreznih RACK omarah nameščenih **v etažnih NN prostorih** in TK prostoru v 1-kleti. Video sistem bo vključen v LAN/WAN omrežje, kar omogoča dostop iz katerekoli lokacije na tem omrežju. **Dostop naj bo zaščiten in omejen le na pooblaščen osebe.**

#### 4.2.9. SISTEM KONTROLE PRISTOPA

Kontrola dostopa se predvidi tudi :

- na prehodu med garažo in notranjim stopniščem,
- na glavnem vhodu v objekt.

Za dostop se uporabijo brezkontaktna RFID kartice ali obeski s programiranim čipom s kodo za dostop.

#### 4.2.10. AVTOMOBILSKE ELEKTRO POLNILNICE

Na parkirnih površinah je potrebno zagotoviti ustrezno število el. polnilnic za električne avtomobile.

#### 4.2.11 INFORMACIJSKO OŽIČENJE

Strukturirani sistem ožičenja (telefonskega in podatkovnega omrežja) omogočajo prenos vseh vrst signalov: govora, slike, podatkov, multimedije, itd.

Za potrebe informacijskega ožičenja so predvidena komunikacijska vozlišča, nameščena v NN prostorih po posameznih etažah.

Za kakovosten signal mobilne telefonije v celotnem objektu je predviden prostor v TK prostoru v 1.kleti, kjer se namesti aktivna oprema mobilnih operaterjev z ojačevalniki za distribucijo signala.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>87 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

## 5.0. PROJEKTNA NALOGA STROJNIH INSTALACIJ IN STROJNE OPREME

### 5.1 OPIS OBJEKTA

Kategorija objekta skladno z Uredba o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena (Ur. l. RS št. 109/11):

- ✦ 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo
- ✦ 12203 Druge poslovne stavbe
- ✦ 12420 Garažne stavbe

Katastrska občina (k.o): **2455 Sežana**

Parcela: **6091/53, 2995/4, 2976/6, 6871, 2983, 2982/2, 3000/2, 3000/1, 2996.**

Investitor namerava na mestu porušenega opuščene gasilskega doma zgraditi nov večnamenski objekt glasbene šole in družbenih dejavnosti s podzemno garažo ter urediti zunanje odprte površine med novim objektom in parkom ter športna igrišča na južni strani novega objekta.

Predvidena je izvedba v dveh etapah, prva etapa pa v dveh fazah:

- ✦ 1. etapa / 1. faza - izgradnja dela objekta, kamor je umeščena glasbena šola, podzemni del novega objekta, ureditev južnega trga s predvideno prometno ureditvijo ter izgradnja vseh komunalnih priključkov za celoten objekt,
- ✦ 1. etapa / 2. faza - izgradnja dela objekta za družbene dejavnosti,
- ✦ 2. etapa / izgradnja podzemne garaže ter ureditev športnih igrišč na strehi podzemne garaže.

V neposredni bližini parcele za gradnjo potekajo naslednji vodi GJI:

- ✦ vodovodno omrežje
- ✦ plinovodno omrežje
- ✦ sistem fekalne kanalizacije,..

Pri izgradnji komunalne infrastrukture je potrebno upoštevati potrebe in porabo za celoten objekt.

Z načrtom strojnih instalacij so v objektu predvidene sledeče strojne instalacije:

- ✦ fekalna kanalizacija
- ✦ vodovod
- ✦ ogrevanje in hlajenje
- ✦ ventilacija
- ✦ plinska instalacija

### Splošno

Pri izdelavi ponudbe mora izvajalec strojnih inštalacij izdelati tudi seznam predvidene strojne opreme, ki zajema proizvajalca, tip opreme in specifikacijo tehničnih karakteristik. Vsa predvidena strojna oprema naj bo, za namene bodočega vzdrževanja, dobavljiva od priznanih ponudnikov strojnih naprav na ozemlju RS Slovenije.

Pri izdelavi ponudbe je, v ceni posamezne enote ali sistema, potrebno upoštevati:

- ✦ Vsi proizvajalci in tipi naprav in elementov, ki so navedeni "kot na primer (npr.:)". Oznake naprav služijo kot pomoč pri določitvi tehnične ustreznosti. Vse proizvajalce (tipe) naprav v popisu materiala in del potrdi investitor.



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>88 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

- ✦ Vse naprave in elemente se mora dobaviti z ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje in vzdrževanje v slovenskem jeziku.
- ✦ Pri vseh napravah in elementih je potrebno upoštevati transportne in vgradne stroške ter stroške zavarovanja in zaščite.
- ✦ Pri vseh elementih je potrebno upoštevati spojni in tesnilni material.
- ✦ Vse naprave in elemente mora vgraditi strokovno usposobljeno osebje, skladno z podrobnimi navodili proizvajalca. Po potrebi naprave vgradi osebje pooblaščen za montažo.
- ✦ Pri vseh sistemih se upošteva tlačne preizkus, preizkuse tesnosti in druge potrebne preizkuse s sestavo zapisnikov.
- ✦ Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške zagona, meritve, nastavitve obratovalnih količin in šolanje predstavnika investitorja, s sestavo zapisnikov.
- ✦ Pri ventilacijskih in klimatizacijskih napravah je potrebno upoštevati zahteve za preskus in prevzem sistema iz pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb.
- ✦ Krmilnik posamezne naprave mora omogočati komunikacijo preko TCP/IP MODBUS protokola. Omogočati mora branje relevantni podatkov o stanju naprave, obratovalne ure in vse napake z opisi. Vsak krmilnik mora imeti brezpotencialni izhod DO: napaka in digitalni vhod DI: vklop/izklop naprave. Poleg tega mora izvajalec izročiti tabelo lokacij spremenljivk, ki jih lahko beremo preko TCP/IP MODBUSA, kot tudi tabelo spremenljivk, na katere lahko vplivamo - vpisujemo vrednosti preko bus povezave. Za vse naprave je zahtevano delovanje po urniku. Urnik se vzpostavi centralno na nadzornem računalniku in se prenese na posamezne naprave

## Požarna varnost

Protipožarno zaščito objekta se izvede v skladu z Načrtom požarne varnosti (NPV).

Objekt se varuje z zunanjim in v podzemni garaži, z notranjim hidrantnim omrežjem.

Pri načrtovanju oz. izvedbi požarne varnosti je potrebno upoštevati sledeče tehnične smernice in pravilnike:

- ✦ Zakon o varstvu pred požarom (Ur. l. RS, št. 2/76, 15/84, 71/93-ZGas, 71/93-ZVPoz, 83/12)
- ✦ Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07)
- ✦ Požarna varnost v stavbah (Tehnična smernica TSG-1-001:2019)
- ✦ Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. l. R Slovenije št. 67/05)
- ✦ Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. l. SFRJ št. 30/91)
- ✦ DIN 18232-5 - Nadzor dima in toplote - 5. del: Naprave za mehanski odvod toplote; zahteve, dimenzioniranje (MODT)
- ✦ BS 7346-7: Sistem za nadzor plina in toplote - 7 del: Funkcionalna priporočila in računske metode za sisteme za kontrolo dima in toplote za zaprte garažne
- ✦ SIST EN 1366: Preskusi požarne odpornosti servisnih inštalacij 1.-5. del
- ✦ SZPV 408: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah
- ✦

Za protipožarno zaščito obravnavanega objekta je predvidena izgradnja **zunanjega hidrantnega omrežja z nadzemnimi hidranti DN100**, ki naj se izvede istočasno s prestavitvijo vodovoda, največja razdalja med hidranti je 80 m oz. tako, da je mogoče požar na vsakem objektu gasiti z najmanj dveh zunanjih hidrantov.

Skladno z NPV, naj se predvidi nadzemni hidrant (ocenjeno x2). Nadzemni hidrant, kot npr., ZAGOŽEN DN 100/1250, sestavljen iz; priključnega kosa za na vodovodno cev s prirobičnim priključkom, ločenega nadzemnega dela s proročnim spojem na podzemni del, zapiralnim drogom in zasunom, ..., Hidranti so proizvedeni in testirani v skladu z EN 14384, EN 1074-6.

V nadzemnem delu objekta, izvedba notranjega hidrantnega omrežja, skladno z NPV ni predvidena.



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>89 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

V garaži (v naslednjih fazah gradnje) se za gašenje požarna, skladno z NPV, izvede suho hidrantno omrežje, ki se bo na vodovodno instalacijo priključilo preko polnilne postaje. Instalacija hidrantnega omrežja se izvede s jeklenimi cevmi iz, precizna cev izdelane po EN 10305-1. Cevi se spajajo s »press« spoji.

Polnilna in izpraznjevalna postaja, kot npr., MINIMAX MAXSIMAT FuE1, osnovni elementi; polnilno – praznilna naprava, zaporna armatura ročna in zaporna loputa na motorni pogon, tlačno tipalo, krmilna centrala s kompresorsko enoto,....

Odpiranje polnilne postaje nje bo izvedeno preko AJP. Potrebni tlak in pretok se zagotavlja iz vodovodnega omrežja oz. s pomočjo **hidroforne postaje**, ki črpa vodo iz pretočnega rezervoarja. V primeru proženja, mora ventil ostati v odprtem položaju ne glede na napajalno napetost. Za garažni del so predvideni Evrohidranti s pretokom 1,16 l/s pri tlaku minimalno 2,5 bar.

*Skladno z NPV se predvidi 2 x zidni hidrant v nadometni omarici. Predvideni so zidni hidrant, kot npr., BARTH (GALLUS) Model 5010, sestojč iz: omarica za vgradnjo na zid, priključek s priključnim ventilom DN50, ročnik na zasun DN25, gumijasta tlačna cev DN25 na gibljivem kolutu, dolžine L= 30 m, komplet s certifikatom USM GA z vpisanim letom veljavnosti, po EN 671-1. Končno stikalo in stikalo priključnega ventila za vklop polnilno-praznilne postaje,*

Za dodatno gašenje začetnega požara (vrste A, B,C) naj se predvidi ustrezno število ročnih gasilnikov na suhi prah 6EG in 9EG, skladno z NPV. Aparate se namesti na steno in sicer tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal. Aparati morajo biti opremljeni s certifikatom USM GA in z vpisanim letom veljavnosti.

Vse preboje cevni instalacij skozi meje požarnih sektorjev se izvede skladno s smernico SZPV 408/05. Kanalizacijo iz PP cevi, ki je vodene skozi meje požarnih sektorjev, se na preboju opremi požarno objemko z ekspanzijsko maso, s časom požarne odpornosti EI 90 oz. skladno z NPV.

Ventilacijske kanale vodene skozi požarne sektorje se opremi z požarno loputo s termičnim sprožilom, signalizacijo lege in elektromotornim pogonom. Požarne lopute je možno zapirati tudi s tipko, ki istočasno izklaplja delovanje klimatov.

Skladno z študijo požarne varnosti se predvidi mehanski odvod dima in toplote (MODT) iz garaže oz. skladno z NPV. Odvod dima in toplote je predvideno skladno standarda BS 7346-7 - 9. poglavje. Garažni objekt se razdeli v dva (2) požarna sektorja, ki sta hkrati tudi dimna sektorja. Za MODT je predvidena desetkratna (10) izmenjava zraka na uro po BS 7346-7 - 9. poglavje.

- ✦ Predvidena skupna količina odvedenega zraka iz PS1 znaša cca. 54.000 m<sup>3</sup>/h (1. faza)
- ✦ Predvidena skupna količina odvedenega zraka iz PS2 znaša cca. 95.000 m<sup>3</sup>/h (2. faza)

Sistem posameznega sektorja sestavljajo trije segmenti:

- ✦ dovod svežega zraka preko rampe,
- ✦ impulzni ventilatorji (Jet-Fan), ki usmerjajo dimne pline proti odvodu,
- ✦ odvodni ventilatorji v posameznem sektorju, ki preko odvodnega jaška ali fasade vodijo dimne pline na prosto iz posameznega sektorja.

V posameznem dimnem sektorju je predvidena namestitev:

- ✦ odvodnih ventilatorjev (1. faza ocenjeno x 2)
- ✦ odvodnih ventilatorjev (2. faza, ocenjeno x 3)

Dovod zraka v garažo bo potekal preko rampe. Posamezen dimni sektor naj ima predvidena najmanj dva odvodna ventilatorja. Vsak odvodni ventilator mora odvajati minimalno 50% predvidene odvodne količine garaže. Ventilatorji ODT, kot npr.; KLIMA CELJE ODT AV 900, glavni deli: pločevinasto ohišja, vetrnice statično in dinamično uravnotežene (kot lopatic je v mirovanju ventilatorja zvezno nastavljiv), konzole za montažo na

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>90 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

strop ali nosilno konstrukcijo, motor s servisnim stikalom s frekvenčno nastavitvijo delovanja, ožičenje motorja na priključni omarici, zaščitne mreže na zajemu.

Pod stropom garaže je v posameznem dimnem sektorju predvidena namestitvev:

- ⊕ jet-fan ventilatorjev (1. faza ocenjeno x 2)
- ⊕ jet-fan ventilatorjev (2. faza, ocenjeno x 5)

Za odvod dima in toplote, so predvideni cevasti jet-fan ventilatorji z usmerjevalnikom toka zraka, skladni z SIST EN 12101-3, kot npr., SYSTEMAIR AJ8 355-2/4. Skladno z BS 7346-7 morajo imeti vsi ventilatorji minimalno temperaturno odpornost F300 (300°C za čas najmanj 60 minut). Pri namestitvi je potrebno paziti, da so le ti nameščeni nad minimalno predvideno vozno višino v garaži, ki znaša 2,20 m.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>91 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## 5.2 FEKALNA KANALIZACIJA

### Splošno

Fekalna kanalizacija obsega odtoke od posameznih sanitarnih elementov, ki se med seboj povežejo z ustreznimi fazonskimi kosi, do priključnih jaškov izven objekta.

Pri načrtovanju oz. izvedbi fekalne kanalizacije je potrebno upoštevati sledeče tehnične smernice in pravilnike:

- ⊕ Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14)
- ⊕ SIST EN 1451-1: Cevni sistemi iz polimernih materialov za nizko in visoko temperaturne odvodne sisteme v zgradbah - Polipropilen (PP) - 1. del: Specifikacije za cevi, fitinge in sistem
- ⊕ SIST EN 12056-1: Težnostni kanalizacijski sistemi v stavbah - Splošne zahteve in zahteve za delovanje.
- ⊕ SIST EN 12056-2: Težnostni kanalizacijski sistemi v stavbah - Sanitarni sistem, načrtovanje in izračun.

Izračun fekalne kanalizacije je izveden skladno s standardom SIST ISO 12056 (ocenjeno).

Tip objekta	AWS	Ffk	V°sf [l/s]	V°sf [m3/h]
Šola	64,54	0,70	5,62	20,24

Instalacija fekalnih odplak je dimenzionirana z napolnjenostjo  $h/d = 0,5$ . Predvideni padci kanalizacije so med 0,50 do 1,00 cm/m. Za zagotavljanje ustreznega izplakovanja naj padci fekalne kanalizacije ne presegajo 2,00 cm/m.

### Cevno omrežje fekalne kanalizacije

Instalacija fekalnih odplak, v tlaku in zidnih regah, naj se izvede s polipropilenskimi (PP) kanalizacijskim cevmi, z obojko, izdelanimi po SIST EN 1451-1, kot npr. VALSIR SILERE.

Instalacija fekalnih odplak, v instalacijskih jaških in v spuščnem stropu, naj se izvede s **brežšumnimi polipropilenskimi (PP) kanalizacijskim cevmi**, z obojko, izdelanimi po SIST EN 1451-1, kot npr. VALSIR TRIPLUS. Oddušniki so vodeni čez streho objekta, in se jih opremi z membranskimi strešnimi kapami.

Vsa kanalizacijska instalacija se mora izdelati po veljavnih predpisih z odgovarjajočimi padci, z vgradnjo odgovarjajočih lokov, čistilnih kosov, odceпов in spojev. V sanitarije, naj se v tlak vgradi pretočne talne sifone, DN50, da preprečimo nevarnost poplave v primeru okvare vodovodnega omrežja.

### Tlačni preizkus gravitacijske fekalne instalacije

Hišno kanalizacijsko mrežo (strojni del) je potrebno preizkusiti po SIST EN 1610 na dva načina in sicer:

- ⊕ na tesnost
- ⊕ na pretok

Preizkus kanalizacijske mreže na tesnost je možno izvesti v celoti naenkrat ali po delih. Pri preizkusih po delih se morajo posamezni deli preizkušane kanalizacije prekrivati tako, da ne ostane nepreizkušen noben del ali spoj hišne kanalizacije.

Na tesnost preizkusimo vodoravno kanalizacijsko omrežje tako, da ga v celoti napolnimo z vodo. Preizkusni tlak naj znaša 50 kPa (5 m VS). Merimo ga na najvišjem delu vodoravne kanalizacije posamezne etaže. Dvižne vode kanalizacije preizkusimo na tesnost tako, da jih napolnimo z vodo.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z  GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV  JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA  NALOGA - 1.ETAPE  1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>92 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

Preizkusu tesnosti sledi še preizkus kanalizacijske mreže na pretok. Ta se izvede tako, da se na skrajnih mestih kanalizacije vlije v odtočno omrežje določena količina vode. Odtekanje vode kontroliramo pri revizijskih jaških.

Preizkusom kanalizacijske mreže prisostvuje nadzorni organ. Preizkus izvede izvajalec.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>93 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

### 5.3 VODOVODNI PRIKLJUČEK

#### Splošno

Priključek na javni vodovod se izvede skladno s Projektnimi pogoji za gradnjo, ki jih je izdalo podjetje Kraški vodovodi Sežana št.: 610-435/2021/2 z dne 22.09.2021, ter skladno z zahtevami upravitelja javnega vodovoda.

V sklopu izgradnje objekta, je predvidena prestavitev javnega vodovoda NL100, ki poteka na severni strani objekta. Predvideno je, da se bo obstoječe vodovno omrežje opustilo, ter izvedlo nov vodovodni odsek, dimenzije DN100, v dolžini cca. 280 m. Nov vodovodni odsek se na zahodni in vzhodni strani priključi na obstoječe vodovodno omrežje, dimenzije DN100.

V sklopu rekonstrukcije, naj se obnovijo vsi hišni priključki ter vsi odcepi, na obravnavanem območju, ter naj se predvidi ustrezno število nadzemnih hidrantov. V fazi izgradnje novega vodovodnega odseka in opustitve obstoječih odsekov, je potrebno zagotoviti nemoteno oskrbo do vseh porabnikov. Le to se lahko zagotovi z začasnimi cevovodi, prevezavami,...

Pri načrtovanju oz. izvedbi zunanjega vodovoda je potrebno upoštevati sledeče tehnične smernice in pravilnike:

- ✦ Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. l. SFRJ št. 30/91)
- ✦ Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20)
- ✦ Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09)
- ✦ Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št. 88/12)
- ✦ Odlok o pogojih za dobavo in odjem vode na območju občine Sežana (Ur. objave 20/1991)
- ✦ SIST EN 545: Cevi, fittingi, pribor in spoji iz nodularne litine za vodovodno omrežje - Zahteve in preskusne metode.
- ✦ ISO 8180: Cevovodi iz nodularne litine – polietilenska obloga za izvedbo na objektu.
- ✦ SIST EN 12201: Cevni sistemi iz polimernih materialov za oskrbo z vodo in za odvodnjavanje in kanalizacijo pod tlakom - Polietilen (PE-HD).
- ✦ SIST EN 805: Oskrba z vodo - Zahteve za zunanje vodovode in dele.
- ✦ SIST EN 14384: Nadzemni hidranti

DN100. Priključek za predviden objekt, se izvede z navrtnim zasunom, opremljenim z zaporno armaturo, dimenzije DN100/50.

Predvidena poraba vode je izračunana skladno s tehničnim pravilnikom o načinih oskrbe s pitno vodo (KVS).

<b>Raba vode - šola</b>	
Št. učencev (natančno določiti v PZI):	50
Poraba vode na osebo [l/so/dan]:	10
Raba vode na dan [m3/dan]:	0,5

Predviden vodovodni priključek - vodomer:

	Objekt + požar
Q°N [m³/h] =	10,0
Priključek =	DN 40
Kvs [m³/bar¹/²]=	24,0
dp [bar] =	0,3

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>94 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

Hišni priključek naj se izvede v novem vodomernem jašku z vgradnjo horizontalnega hišnega vodomera z vso pripadajočo armaturo (zaporne pipe, protipovratni ventil, čistilni kos, priključna pipica za izpust in dezinfekcijo,...). Priključna cev, od mesta priključitve do vodomernega jaška in nadalje do objekta, dimenzije PE63, v dolžini cca. 50 m, naj se ga izvede s cevmi iz polietilena visoke gostote (PE-HD), izdelanimi v skladu z SIST ISO 4427 in SIST EN 12201, kvalitete SRD 9, za nazivni tlak pN 16 bar, ki se jo, v celotni dolžini, vodi v zaščitni cevi.

### Polaganje vodovoda

Pri polaganju vodovoda izven objekta je potrebno upoštevati zahteve upravljalca vodovoda:

- ⊕ Pred pričetkom del je potrebno izvesti zakoličbo obstoječih podzemnih instalacij in obvestiti upravljalca o pričetku predvidenega pričetka del.
- ⊕ Jarek za polaganje vodovodnih cevi je potrebno izkopati tako, da se doseže načrtovana lega vodovoda. Izkope se mora izvajati v skladu z uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na gradbiščih. Izkope jarkov se do višine 1,0 m izvede pod kotom 90°. Ostanek izkopa se izvede pod kotom 45°, pri čemer je izkopani material potrebno odlagati tako, da ni nevarnosti vsipanja izkopanega material v jarek. Na mestih, kjer ni možnosti za izvedbo izkopov pod kotom 45° je potrebno izkope varovati z opažanjem.
- ⊕ Zunanjo vodovodno instalacijo se vodi na globini min. 1,20 m do temena cevi.
- ⊕ Nad cevmi se vkoplje opozorilni trak z napisom "POZOR VODOVOD" z vgrajenim trakom iz nerjaveče žice.
- ⊕ Horizontalni odmiki vodovoda s komunalnimi instalacijam morajo biti večji ali najmanj enako kot je določeno s standardom SIST EN 805 in morajo znašati najmanj 0,4 m pri vzporednem vodenju instalacij.
- ⊕ V kolikor se izvede vodovod z jeklenimi ali enoplaščnimi PE-HD cevmi in vodovod poteka pod kanalizacijo, ga je potrebno voditi v zaščitni cevi. Zaščitna cev pri križanju s kanalizacijo mora segati min. 2,50 m na vsako stan križanja.
- ⊕ Križanje vodovoda z ostalimi instalacijami mora biti izvedeno pod kotom 45°÷ 90°. Najmanjši vertikalni odmiki pri križanju znašajo 0,4 m pod in 0,5 m nad javnim vodovodom. Vertikalni odmik se meri od temena zaščitne cevi do dna sosednje instalacije, če je vodovod pod instalacijo, oziroma obratno.
- ⊕ Pri križanju vodovoda z električnimi in PTT kablji se v zaščitno cev položi kable.

### Preizkus zunanjega vodovoda

Po končani montaži vodovoda se ravne cevi zasuje, odcepe in priključne spoje pa se ohrani vidne. Pred začetkom preizkusa je potrebno zagotoviti, da bo pritrditev in učvrstitev vodovoda zdržala napetosti, ki se pojavijo pri preizkusu.

Instalacijo se napolni z vodo ter opravi tlačne preizkuse. Tlačne preizkuse posameznih vodovodnih odsekov se izvede skladno s standardom SIS EN 805.

### Dezinfekcija zunanjega vodovoda

Po opravljenem tlačnem preizkusu je potrebno opraviti dezinfekcijo in izpiranje novega vodovodnega odseka. Izpiranje se izvede skozi nove in obstoječe blatnike na vodovodu. Dezinfekcijo se izvede skladno s standardom SIST EN 805.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>95 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## 5.4 NOTRANJI VODOVOD

### Splošno

Pri načrtovanju oz. izvedbi notranjega vodovoda je potrebno upoštevati sledeče tehnične smernice in pravilnike:

- ✦ Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20)
- ✦ Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09)
- ✦ Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št. 88/12)
- ✦ Odlok o pogojih za dobavo in odjem vode na območju občine Sežana (Ur. objave 20/1991)
- ✦ SIST EN 10305-1: Precizna jeklena cev. Nevarjene hladno vlečene cevi.
- ✦ SIST EN ISO 21003-2: Večplastne cevni sistemi za toplo in hladno vodo instalacij v zgradbah. Cevi
- ✦ SIST EN ISO 21003-3: Večplastne cevni sistemi za toplo in hladno vodo instalacij v zgradbah. Armature
- ✦ NIJZ: Priporočila za preprečevanje razmnoževanja legionel v hišnem vodovodnem omrežju
- ✦ NIJZ: Priporočila lastnikom objektov o ukrepih za zmanjšanje in odpravo tveganja, če je vzrok neskladnosti pitne vode hišno vodovodno omrežje
- ✦ NIJZ: Navodila za izvedbo dezinfekcije vodovodnega omrežja
- ✦ SIST EN 805: Oskrba z vodo - Zahteve za zunanje vodovode in dele.
- ✦ SIST EN 806: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 1. – 5. del
- ✦ DIN 1988: Pitna voda - Razvodno omrežje z osnovnimi elementi.
- ✦ DIN 1980: Tehnični predpisi o storitvah montaže vodovodnih, kanalizacijskih in plinskih instalacij.
- ✦ DVGW - W551: Ogrevanje pitne vode in cevni razvod pitne vode, tehnični ukrepi za zmanjšanje rasti legionele - projektiranje, izvajanje, obratovanje in rekonstrukcija.

Notranje vodovodno omrežje je načrtovano skladno z EN 806. Hidravlični izračun vodovodnega omrežja je izveden skladno z DIN 1988.

	V <sup>o</sup> <sub>R</sub> [l/s]	V <sup>s</sup> [l/s]	V <sup>s</sup> [m <sup>3</sup> /h]
Mrzla voda	6,34	1,23	4,4
Topla voda	2,52	0,83	3,0
Sanitarna voda	8,86	1,41	5,1
Požarna voda - garaža		2,32	8,4
Skupaj z notranjimi hidranti		3,73	13,4

### Cevno omrežje notranjega vodovoda

Glavne horizontalne razvode notranjega vodovoda, in vertikalne razvode v instalacijskih jaških, naj se izdelajo iz Inox preciznih cev po EN 10305-1, kot npr.; GEBERIT MAPRESS, razvode vodene v tlaku in zidnih regah, pa iz večplastnih cev za toplo in hladno vodo, iz zamreženega polietilena, z vmesnim aluminijastim slojem (PE-x, Al, PE-x), izdelanih po EN ISO 21003, kot npr.; UPONOR MLCP. Cevi se spajajo s »press« spoji.

Vse cevi vodovoda v objektu se izolirajo z izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Debelina izolacije mora ustrezati zahtevam PURES. Izolacija mora ustrezati najmanj razredu negorljivosti C-s3,d0 po SIST EN 13501 - samougasljivo. Ves jekleni pritrdilni in nosilni material naj se dobavi vroče cinkan ali iz nerjavečega (Inox) materiala.

### Priprava tople vode

Priprava tople sanitarne vode naj se predvidi z lokalnimi električnim grelniki tople sanitarne vode, ki se jih namesti po posameznih sanitarnih sklopih. V primeru, da objekt ne bi izpolnjeval pogojev pravilnika o

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>96 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------

učinkoviti rabi energije (PURES), naj se predvidi centralna priprava tople sanitarne vode z ogrevanjem na alternativne vire energije (toplotna črpalka, SSE...).

Predvideno je, da se bo priprava tople sanitarne vode, vršila z bojlerji - električni grelnik sanitarne vode, kot npr.; GORENJE TIKI, GT10, GB50 (predvideno x11), volumna 10-50 l. Grelnik sanitarne vode z glavnimi deli; boiler iz emajlirane pločevine, električni grelec, negorljiva izolacija, priključki DN15, delovnim in varnostnim potopnim termostatom električnega grelca,

Priključek HTSV na razvod mrzle sanitarne vode naj se izvede preko protipovratnega ventila. Opremi se ga z varnostno izpustnim ventilom (tlak odpiranja  $p_{max} = 6,0$  bar). Med HTSV in varnostno izpustnim ventilom ne sme biti vgrajen noben zaporni element.

### Sanitarni elementi in armature

Sanitarni elementi v objektu naj bodo izdelani iz sanitarne keramike bele barve. Predvidi naj se, srednji cenovni razred, z izčiščenimi sodobnim dizajnom in skritim pritrjevanjem. Umivalniki, kt npr. Hatria Daytime, naj imajo pokrite sifone. WC školjke, kot npr. Hatria Fusion in trokadero naj se predvidijo v konzolni izvedbi s stenskim iztokom. Predvidi se podometne WC kotličke z 2-količinskim splakovanjem s pripadajočimi sprožilnimi tipkami.

Pisoarji, kot npr. Hatria Fusion naj se predvidijo s podometno senzorsko armatura za splakovanje, komplet s kromirano pokrovno ploščo, elektromagnetnim ventilom, cevno ter električno povezavo, kot npr.; ELMER ES1022.

Za gibalno ovirane osebe naj se predvidijo sanitarni elementi, kot npr., CERAMICA DOLOMITE program ATLANTIS. Invalidske WC školjke, invalidski umivalniki in invalidska kopalniška oprema. Predviden je en invalidski sanitarni sklop.

Vsi konzolni sanitarni elementi se pritrjujejo na montažne nosilne okvirje z nastavljivimi opornimi nogami, kot npr.; GEBERIT DUOFIX. Upoštevati je potrebno tudi dodatno opremo, kot so ogledala, držala za toaletni papir, držala za brisače, posode za tekoče milo in WC ščetke z nosilcem,... Pipe naj bodo elektronske, senzorske.

### Tlačni preizkus notranjega vodovodnega omrežja

Po končani montaži cevi se opravi tlačni preizkus skladno z SIST EN 806. Tlačni preizkus se izvaja s pitno vodo, ki vsebuje delce z največjo velikostjo 150 µm.

#### Trdnostni preizkus:

Preizkus na trdnost se opravi po SIST EN 806-2, točka 3.4.2.

#### Tesnostni preizkus:

Preizkus na tesnost se opravi v skladu s SIST EN 806-2, točka 6.1.

- ⊕ Za jeklene in bakrene cevi se preizkus opravi v skladu s točko 6.1.2.
- ⊕ Za plastične cevi pa v skladu s točko 6.1.3.

Pred izročitvijo vodovoda uporabi se mora izvesti spiranje vodovoda, v skladu s SIST EN 806-2, točka 6.2.



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>97 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## 5.5 OGREVANJE in HLAJENJE

### Splošno

Računske temperature posameznih prostorov naj ustrezajo SIST CR 1752. Pri izračunu toplotnih izgub in dobitkov so upoštevane zahteve iz pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (RS 52/10). Pri izračunih so upoštevane dovoljene prehodnosti ( $U_{max}$ ) iz pravilnika o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah (RS 42/02).

Minimalna projektna temperatura ogrevanja:  $-10^{\circ}\text{C}$  (80% vlaga).

Maksimalna temperatura hlajenja:  $31^{\circ}\text{C}$  (50 % vlaga)

Pri načrtovanju oz. izvedbi instalacij ogrevanja in hlajenja je potrebno upoštevati sledeče tehnične smernice in pravilnike:

- ✦ Energetski zakon uradno prečiščeno besedilo (EZ-1-UPB2) (Ur. l. RS, št. 60/19, 65/20)
- ✦ Zakon o učinkoviti rabi energije (ZURE) (Ur. l. RS, št. 158/20)
- ✦ Pravilnik o oskrbi malih kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov pri opravljanju javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov (Ur. l. RS, št. 128/04, 18/05)
- ✦ Uredba o načinu, predmetu in pogojih izvajanja obvezne državne gospodarske javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov zaradi varstva okolja in učinkovite rabe energije, varstva človekovega zdravja in varstva pred požarom (Ur. l. RS, št. 129/04, 57/06, 105/07, 102/08, 94/13, 106/15)
- ✦ Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav (Ur. l. RS 46/19)
- ✦ Odredba o zahtevanih izkoristkih za nove toplovodne ogrevalne kotle na tekoče ali plinasto gorivo (Ur. l. RS, št. 107/2001, 20/2002)
- ✦ Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. l. RS, št. 52/10)
- ✦ Učinkovita raba energije (Tehnična smernica TSG-1-004:2010) (Uradni list RS, št. 51/10)
- ✦ Uredba o upravljanju z energijo v javnem sektorju (Uradni list RS, št. 52/16, 116/20)
- ✦ Uredba komisije (EU) glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo klimatskih naprav in komfortnih ventilatorjev – (EU-UL L 72/2012- uredba št. 206/2012)
- ✦ SIST EN 12828: Grelni sistemi v stavbah - varnostno tehnična oprema
- ✦ SIST EN 15251: Merila notranjega okolja za načrtovanje in ocenjevanje toplotnih lastnosti stavb z upoštevanjem notranje kakovosti zraka, toplotnega okolja, svetlobe in hrupa
- ✦ DIN 4751-2: Zaprto termostatsko zaščitene naprave za proizvodnjo toplote s temperaturami vtoka do  $120^{\circ}\text{C}$  - varnostnotehnična oprema
- ✦ SIST EN 1264: Talno ogrevanje 1. -5. del
- ✦ SIST EN 1856-1: Dimniki - Zahteve za kovinske dimnike - 1. del: Proizvodi za systemske dimnike

Ocenjene nazivne toplotne izgube objekta po ISO 12831:

Toplotne izgube objekta	$Q_{g,t}^{\circ}$	81,0	kW
Prezračevanje	$Q_{g,ve}^{\circ}$	30,0	kW
Skupaj toplotne izgube	$Q_g^{\circ}$	111,0	kW

Ocenjeni nazivni toplotni dobitki objekta po ASHRAE RTS:

Toplotni dobitki objekta	$Q_{h,t}^{\circ}$	108,0	kW
Hladilniki prezračevalnih naprav	$Q_{h,ve}^{\circ}$	55,0	kW
Skupaj toplotni dobitki	$Q_h^{\circ}$	163,0	kW

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>98 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

## Priprava ogrevalne vode

**Priprava ogrevalne vode** naj se predvidi z:

- ⊕ Toplotna črpalka (HP) za ogrevanje objekta, ki se bo uporabljala tudi za hlajenje.
- ⊕ Toplovodi kondenzacijski kotel, ki se lahko uporablja za ogrevanje objekta pri nižjih zunanjih temperaturah in kot rezerva v primeru okvare toplotne črpalke. Lahko pa se koristi tudi v primeru centralne priprave tople sanitarne vode.

## Plinski stenski kotel:

**Priprava ogrevalne vode** naj se vršila s toplovodnim kondenzacijskim kotlom za kurjenje z zemeljskim plinom, nazivne toplotne moči 2x 94,5 kW, kot npr.; BOSCH Condens 5000 W ZBR 100-3A. Predviden plinski kondenzacijski stenski grelnik: plinsko kurišče z zajemom zgorevalnega zraka iz prostora in odvodom dimnih plinov skozi streho, z ventilatorjem za gorilnikom B23. Osnovni deli plinskega grelnika: ohišje, gorilna komora s toplovodnim menjalnikom (dimni plini-voda), ventilator, plinska proga ter krmilna avtomatika in nadzor (delovni termostat, zunanje temp. tipalo, varnostni termostat, ...). Predvideno je, da se plinski grelnik dostavi s priključnim kompletom ter z izjavo o skladnosti s predpisi.

## Toplotna črpalka:

Priprava tople ogrevalne in hladilne vode naj se vrši s toplotno črpalko (zrak/voda):

- ⊕ toplotna moč  $Q^{\circ}g = 163 \text{ kW (A7/W45)}$
- ⊕ hladilna moč  $Q^{\circ}h = 156 \text{ kW (A35/W7)}$

Vgrajena toplotna črpalka mora ustrezati zahtevam PURES:

- ⊕  $COP_{min} = 3,0 \text{ (A7/W45)}$
- ⊕  $EER_{min} = 2,9 \text{ (A35/W7)}$

Predvidi naj se toplotna črpalka kompaktne izvedbe, nizke emisije hrupa, kot npr., AERMEC NRB0682 HEJ. Osnovni elementi agregata so: električna krmilna omarica, zračni kondenzator, 3x aksialni ventilator z EC elektromotorjem, uparjalnik z direktno ekspanzijo (freon-voda), 4x kompresor z elektromotorjem, cirkulacijska črpalka, akumulator toplote  $V=400 \text{ l}$ , varnostno izpustni ventil, zaprta ekspanzijska posoda, stikalo pretoka in avtomatika za ogrevanje in hlajenje. Toplotna črpalka naj se namesti na armiranobetonski podstavek na strehi objekta.

## Varovanje sistema

### Sistem ogrevanja in hlajenja objekta:

Toplovodni kotel je opremljen z delovnim temperaturnim tipalom in varnostnim termostatom ter varnostno izpustnim ventilom in ekspanzijsko posodo. Za potrebe varovanja kondenzacijskega kotla naj se na povratku predvidi mehanski filter z magnetom.

Varovanje sistema objekta se izvede v skladu s SIST EN 12828: Grelni sistemi v stavbah - Projektiranje toplovodnih grelnih sistemov.

Za kompenzacijo raztezkov v sistemu ogrevanja naj se predvidi zaprto ekspanzijsko posodo z elastično membrano, volumna  $V=140 \text{ l}$  (ocenjeno), kot npr.; PNEUMATEX STATICO 140. Za varovanje pred previsokim tlakom naj se predvidi vzmetni varnostno izpustni ventil, s tlakom odpiranja  $p_{max} = 3,0 \text{ bar}$ . Predvidi naj se avtomatsko polnjenje sistema ogrevanja in hlajenja, s postajo za avtomatsko polnjenje, kot npr., PNEUMATEX Pleno P AB5 R, osnovni elementi: krmilna regulacija, polnilni ventil, komplet zaporne armature in povezovalne cevi.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>99 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	---------------------------

**Ekspanzijska posoda** mora ustrezati zahtevam pravilnika o tlačni opremi (Ur. l. RS št. 15/02, 47/02, 54/03, 114/03, 138/06). Uvodni pregled naprave mora biti izveden skladno s pravilnikom o pregledovanju in preskušanju opreme pod tlakom (Ur.l. RS št. 92/08).

#### Primarna stran toplotne črpalke:

Varovanje sistema ogrevanja se izvede v skladu s SIST EN 12828: Grelni sistemi v stavbah - Projektiranje toplovodnih grelnih sistemov. Toplotna črpalka je serijsko opremljena z vgrajeno ekspanzijsko posodo in vzmetnim varnostno izpustnim ventilom, (tlak odpiranja  $p_{max}=6,0$  bar), s katerima se varuje primarni krog toplotne črpalke.

Za varovanje pred zamrzovanjem naj se, v primernem krogu, predvidi mešanica vode in 30 % glikola, s točko zamrzovanja pri  $-10^{\circ}\text{C}$ .

#### Sistemi ogrevanja

Toplovodno ogrevanje naj ima predvidene sledeče razvode ogrevanje:

Oz.	Opis	Sistem	Tip	Temperatur a ogrevanja [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Temperatur a hlajenja [ $^{\circ}\text{C}$ ]
G1	Dvorana	Talno ogrevanje	Dvocevni	35/30	18/23
G2	Učilnice	Ventilatorski konvektorji (FC)	Dvocevni	45/40	9/14

V objektu naj se, v prostore učilnic, pisarne in druge pomožne prostore, kot ogrevalna (hladilna) telesa prevede ventilatorske konvektorje (FC). FC naj bodo kasetne izvede za vgradnjo v spuščeni strop. Predvidi naj se dvocevni sistem.

Za osnovno ogrevanje in hlajenje dvoran v pritličju, naj se predvidi ploskovno (talno) ogrevanje. Talno ogrevanje ne sme biti nameščeno pod klavirjem. Dodatno ogrevanje in hlajenje dvoran se zagotavlja s prezračevalnim sistemom.

#### Krmiljenje ogrevanja

##### Toplovodni kotel:

Toplovodni kotel naj bo opremljen s krmilno avtomatiko, za krmiljenje temperature ogrevalne vode v odvisnosti od zunanje temperature in ogrevanje sanitarne vode. Omogoča naj tudi periodično pregrevanje boilerja in sistema tople sanitarne vode ter vodenje cirkulacije tople sanitarne vode. Krmilna avtomatika kotla naj omogoča priklop na CNS oziroma centralni krmilnik.

##### Toplotna črpalka:

Toplotna črpalka naj bo opremljena s krmilnikom za vodenje ogrevanja in hlajenja. Krmilna avtomatika toplotne črpalke naj omogoča priklop na CNS oziroma centralni krmilnik. Za toplotno črpalko je predvideno, da bo delovala neprekinjeno tako, da bo ogrevalni (hladilni) medij vedno na razpolago. Cirkulacijska črpalka v toplotni črpalki se krmili z avtomatiko toplotne črpalke. Krmilna avtomatika toplotne črpalke, v času ogrevalne sezone, zagotavlja konstantno delovno temperaturo vode  $45^{\circ}\text{C}$ . V času hlajenja je predvidena konstantna temperatura vode  $7^{\circ}\text{C}$ .

V fazi ogrevanja naj se preklap, med delovanjem toplotne črpalke ali plinskega kotla, izvaja s pomočjo CNS-a oz. centralnega krmilnika. Preklap se izvaja s preklapljanjem motornih pip, da bo potrebno toploto za ogrevanje zagotavljal toplovodni kotel oz. toplotna črpalka.

V času hlajenja, se hladilna voda pripravlja s pomočjo toplotne črpalke, ki preko toplotnega izmenjevalca oddaja potreben hlad za hlajenje.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>100 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

### Klimat:

Klimat je naj bo opremljen z vgrajenim toplovodnim grelnikom in hladilnikom (voda/zrak). Temperaturo svežega zraka v času ogrevanja in hlajenja se bo krmililo s pomočjo krmilne avtomatike klimata, ki krmili delovanje dveh tripotnih motornih mešalnih ventilov.

### Ventilatorski konvektorji (FC):

Razvod ventilatorskih konvektorjev (FC) naj se opremi s krmilnikom, cirkulacijsko črpalko, kot npr.; IMP PUMPS, NMT MAX-C, elektromotorno tripotnim mešanim ventilom, kot npr.; DANFOSS, VF3 in temperaturnim tipali, za regulacijo temperature predtoka ogrevalne vode v odvisnosti od zunanje temperature, z najvišjo delovno temperaturo 55°C. Regulacija temperature hladilne vode ni potrebna, ker je predviden temperaturni reži sekundarne strani toplotne črpalke 9/14°C.

Posamezni konvektor naj se krmili s pomočjo stenskih prostorskih termostatov. Termostati so opremljeni s korektorjem prostorske temperature, vklopnim stikalom, trihitrošnim stikalom ventilatorja in preklopnim stikalom leto-zima.

### Talno ogrevanje hlajenje:

Talno ogrevanje se opremi s krmilnikom, cirkulacijsko črpalko, kot npr.; IMP PUMPS, NMT MAX-C, elektromotorno tripotnim mešanim ventilom, kot npr.; DANFOSS, VF3 in temperaturnim tipali, za regulacijo temperature ogrevalne vode v odvisnosti zunanje temperature, z najvišjo delovno temperaturo 35°C. Črpalke talnega gretja se dodatno varuje s termostatom, ki v primeru temperature višje od 50°C izklopi delovanje cirkulacijske črpalke.

Talno hlajenje je predvideno s konstantnim temperaturnim režimom hladilne vode, ki sme znašati min. 18°C. Na ta način ni nevarnosti kondenzacije na hlajenjih površinah in ni potrebnega dodatnega varovanja s senzorjem vlage.

Lokalno krmiljenje talnega ogrevanja (hlajenja) naj se izvaja preko sobnih termostatov. V posameznih prostorih je predvidena vgradnja sobnih termostatov za zapiranje zank talnega ogrevanja (hlajenja). V razdelilni omarici talnega gretja je predvidena vgradnja regulatorja, kot npr., UPONOR SMARTIX ter ventilov na elektro-termični pogon, ki zapirajo posamezne zanke talnega gretja, ko temperatura v posameznem prostoru doseže želeno temperaturo.

### Talno ogrevanje (hlajenje)

Talno ogrevanje se izvede skladno z EN 1264:

- ⊕ maksimalna temperatura ogrevanja tal v bivalni coni: 29°C,
- ⊕ minimalna temperatura hlajenja tal v bivalni coni: 20°C.

V razdelilni omarici se namesti razdelilec, kot npr.; UPONOR SMART, za priklop cevni zank. Vse zanke se izvede iz plastičnih večslojnih cevi z vmesnim aluminijastim slojem (PEX-Al-PEX), kot npr., UPONOR MLCP. Na tlak se položi sistemske plošče brez izolacije, kot npr., UPONOR 14-16, za pritrdjevanje cevni zank. Pod sistemskimi ploščami mora biti izvedena ustrezna zvočna in toplotna izolacija. Cevi morajo biti položene v enem kosu, tako da se v tlaku ne nahaja noben cevni spoj.

Pri zalivanju cevi talnega gretja z estrihom morajo biti cevi talnega gretja napolnjene z vodo in pod pritiskom. V estrihe se primeša emulzija za boljše zalitje cevi talnega gretja tako, da med cevjo in estrihom ne bi prišlo do votlih zračnih prostorov, kateri slabijo prenos toplote iz cevi na estrih.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNÁ NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>101 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	----------------------------

## Ventilatorski konvektor (FC)

V učilnicah, pisarnah in pomožnih prostorih, naj se, za ogrevanje in hlajenje, predvidi vgradnja ventilatorskih konvektorjev, za vgradnjo v spuščeni strop. Predvidi naj se ventilatorske konvektorje za dvocevni sistem, kot npr., AERMEC FCL, z glavnimi deli: ohišje z zajemo rešetko zraka, vpihovalnimi loputami na vseh štirih straneh z možnostjo zapiranja, pločevinasto toplo pocinkano ohišje, Cu-Zn menjalnik toplote (voda/zrak), odzračevalni ventil, lovilno korito kondenza, črpalka kondenza s povezovalno cevko, trohitrostni ventilator z elektromotorjem, filter.

Na instalacijo ogrevanja (hlajenja) se jih priključi preko zapornih pip, da jih je možno odstraniti zaradi popravila, ne da bi pri tem motili delovanje ostale instalacije. Konvektorje se dodatno opremi z regulacijskimi ventili na motorni pogon (ON-OFF), kot npr., DANFOSS AB-QM, tako je omogočen konstanten pretok ogrevalne vode po razvodu.

Konvektorji se krmilijo z zidnimi sobnimi krmilniki, ki so opremljeni s sobnim termostatom, stikalom vklopa, preklopnim stikalom (leto-zima) in trihitrobnim stikalom ventilatorja.

## Cevovodi

Glavni cevni razvod naj se izvede z jeklenimi cevmi izdelane v skladu z SIST ISO 10255 oz. s cevmi iz ogljikovega jekla, precizna cev, izdelane po EN 10305-1. Cevi se spajajo s »press« spoji. Odcepe do posameznih konvektorjev in radiatorjev ter razvode vodene v tlaku in zidnih regah naj se izvede s plastičnim cevmi iz zamreženega polietilena (PE-x), izdelane v skladu z EN 21003. Cevi so ojačane z vmesnim aluminijastim slojem, ki nam zagotavlja visoko difuzijsko upornost cevi in zmanjšuje raztezke cevi zaradi temperaturnih sprememb. Cevi se spajajo s »press« spoji.

Horizontalne magistralne cevi ogrevanja in hlajenja naj se vodijo vidno pod stropom, vertikalne cevi pa v jaških. Razvode do klimato, ki so predvideni na strehi, se vodi vidno. Za potrebe pritrjevanja se izvede armiranobetonske bloke.

Vse cevi ogrevanja in hlajenja, ki se jih vodi v objektu, naj se izolira z izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Izolacija mora ustrezati najmanj razredu negorljivosti najmanj C-s3,d0 po SIST EN 13501 - samougasljivo. Debelina izolacije mora ustrezati zahtevam PURES.

Vse cevi razvodov, ki se jih vodi po evakuacijskih poteh, se izolira z izolacijo iz cevakov iz mineralne volne, toplotna odpornost 0,037 W/m<sup>2</sup>K (EN ISO 8497), (odpornost na ogenj A1 (SIST EN 13501-1), prevlečena s parozaporno aluminijasto folijo, ki je namenjena tudi za razvode hlajenja. Debelina izolacije mora ustrezati zahtevam PURES.

Izolacijo cevi, ki so vodene vidno po okolici, naj se zaščiti s plaščem iz aluminijaste pločevine. Pri ceveh, ki so vodene vidno po okolici, je potrebno posebej paziti na tesnitev zaščitnega plašča – meteorne padavine. Ves jekleni pritrdilni in nosilni material se dobavi vroče cinkan ali iz nerjavečega jekla.

## Odvod kondenza

Od vseh hladilnih naprav (ventilatorski konvektorji, klimati...) se izvede odvod kondenza, ki se izloča iz hlajenega zraka. Odvod kondenza se vodi v ponikalne jaške oz. jaške meteornih odtokov na dvorišču objekta.

Instalacija kondenza naj se izvede s polipropilenskimi (PP) kanalizacijskim cevmi, z obojko, izdelanimi po SIST EN 1451-1. Odvode kondenza v spuščnem stropu in instalacijskih jaških se izolira z izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Izolacija mora ustrezati najmanj razredu negorljivosti C-s3,d0 po SIST EN 13501 - samougasljivo. Pred povosom se cevi varuje s podložno kovinsko letvico. Ves jekleni pritrdilni in nosilni material se dobavi vroče cinkan ali iz nerjavečega jekla.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>102 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	----------------------------

### **Tlačni preizkus sistema**

Toplovodno ogrevanje - tlačni preizkus skladno z DIN 18380.

Talno ogrevanje - tlačni preizkus skladno z DIN EN 1264-4.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>103 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

## 5.6 HLAJENJE DX

### Splošno

Za potrebe ogrevanja in hlajenja poslovnih prostorov, v stolpiču (3. faza), naj se predvidi klimatske naprave z direktno ekspanzijo freona (DX - split sistem). Posamezna naprava naj ima možnost inverznega obratovanja in s tem možnost obratovanja kot toplotna črpalka. Posamezna klimatska naprava je sestavljena iz zunanje enote (kompresor in zračno hlajeni kondenzator) ter ene ali več notranjih enot (uparjalnik z večhitrobnim ventilatorjem). Enote so medsebojno povezane z bakrenima cevema.

Stolpič naj se opremi s tremi ločenimi DX sistemi (ločeno po etažah):

- ⊕ toplotna moč - ocenjeno  $Q^{\circ}g = 12,0kW$  (A7/W45)
- ⊕ hladilna moč - ocenjeno  $Q^{\circ}h = 13,0 kW$  (A35/W7)

Posamezna DX enota, naj bo nizke emisije hrupa, kot npr., MITSUBISHI ELECTRC PUMY-P11. Osnovni elementi agregata so: pločevinasto ohišje, kompresor, zračni ventilatorski kondenzator z elektromotorjem, freonska instalacija (termostatski ventili, varnostna tlačna stikala, varnostni ventili...), s krmilno avtomatiko naprave. Zunanje enote naj se namesti na strehi stolpiča.

Notranje enote, naj se predvidi stenske izvedbe, kot npr., MITSUBISHI ELECTRC PUMY-MSZ-AP, in se jih namesti po posameznih prostorih. Krmiljenje DX enote naj se izvede z stenskim krmilnikom.

### Cevovodi

Povezava med kompresorjem in uparjalnikom naj se izvede z vlečenimi brezšivnimi bakrenimi cevmi izdelanimi po ANSI standardih. Celoten razvod mora biti ustrezno toplotno zaščiten z parozaporno izolacijo. Kompletno instalacijo hladilnega medija je potrebno pred polnjenjem freona v sistem ustrezno razmastiti in osušiti, da freon ne bi prišel v stik z vlago, nakar se instalacijo vakuumsko izprazni in napolni s freonom.

### Varovanje sistema

Varovanje sistema hlajenja ni predmet tega projekta, saj je varovanje izvedeno s temperaturnimi in tlačnimi tipali, ki se nahajajo v sklopu agregatskega postrojenja in so izdelani s strani proizvajalca kompresorja.

### Odvod kondenza

Instalacija kondenza naj se izvede s polipropilenskimi (PP) kanalizacijskim cevmi, kot npr., VALSIR, z obojko, izdelanimi po SIST EN 1451-1. Odvode kondenza v spuščnem stropu in instalacijskih jaških se izolira z izolirno izolacijo iz ekspandiranega polietilena ustrezne debeline. Izolacija mora ustrezati najmanj razredu negorljivosti C-s3,d0 po SIST EN 13501 - samougasljivo. Pred povosom se cevi varuje s podložno kovinsko letvico. Ves jekleni pritrdilni in nosilni material se dobavi vroče cinkan ali iz nerjavečega jekla.

### Tlačni preizkus cevovoda

Tlačni preizkus se mora opraviti skladno s priporočilom proizvajalca hladilnih enot.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>104 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

## 5.7 VENTILACIJA

### Splošno

Prezračevanje posameznih prostorov naj se predvidi skladno s pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji stavb

(Ur. l. RS 2002-42). V objektu se predvidi prezračevalne naprave z rekuperacijo toplote, z visokim izkoristkom rekuperacije (min. 80%).

Pri načrtovanju prezračevalnega sistema naj se upošteva Smernica - Prezračevanje učilnic (IZS MMS-01/2021).

V objektu naj se predvidi sledeče prezračevalne sisteme:

- ✦ prezračevanje velika dvorana,
- ✦ prezračevanje orkestralna dvorana,
- ✦ prezračevanje drugih prostorov glasbene šole (učilnice, pisarne, hodnik...)
- ✦ prezračevanje prostorov društev.

Vsi elementi ventilacije morajo zagotavljati, da je hrup v okolico manjši od 50 dB<sub>A</sub>. V objektu je predvidena raven hrupa ventilacijskih naprav razreda C skladno s standardom SIST CR 1752. Mejne vrednosti hrupa za posamezne prostore so:

- ✦ Učilnice - 40 dB<sub>A</sub>
- ✦ Pisarne - 40 dB<sub>A</sub>
- ✦ Dvorane - 35 dB<sub>A</sub>

Pri načrtovanju oz. izvedbi ventilacijskih sistemov je potrebno upoštevati sledeče tehnične smernice in pravilnike:

- ✦ Navodila za graditev glasbenih šol v Republiki Sloveniji (2007)
- ✦ Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. l. RS, št. 42/02)
- ✦ SIST CR 1752: Prezračevanje stavb - Kriteriji načrtovanja notranjega okolja
- ✦ SIST EN 1505: Prezračevanje stavb - Pravokotni pločevinasti kanali in fazonski kosi - Mere
- ✦ SIST EN 1506: Prezračevanje stavb - Okrogli pločevinasti kanali in fazonski kosi - Mere
- ✦ SIST EN 1507: Prezračevanje stavb - Razvod zraka - Pravokotni pločevinasti zračni kanali - Zahteve za odpornost in tesnost
- ✦ SIST EN 12237: Prezračevanje stavb - Razvod zraka - Okrogli pločevinasti zračni kanali - Odpornost in tesnost - Zahteve in preskušanje
- ✦ SIST EN 12097: Prezračevanje stavb - Razvod zraka - Zahteve za omogočanje vzdrževanja elementov prezračevalnih sistemov
- ✦ NIJZ: Navodila za prezračevanje prostorov izven zdravstvenih ustanov v času širjenja okužbe COVID-19
- ✦ REHVA: Navodila Covid 19 – 4.0: Kako upravljati HVAC in druge servisne sisteme objektov za preprečevanje širjenja bolezni koronavirusa (SARS-CoV-2) (COVID-19) na delovnih mestih.

Instalacija prezračevanja naj se izvede skladno s SIST EN 13779. Filtracija dovodnega zraka na klimatu se predvidi skladno z predvidenimi kvalitetami zraka. Z načrtom so predvidene sledeče kvalitete zraka:

- ✦ Zajem svežega zraka ODA 2
- ✦ Notranji zrak v pisarnah IDA 2
- ✦ Odvodni zraka iz pisarn ETA 2
- ✦ Odvod zraka iz sanitarij ETA 3



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>105 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

## Prezračevalni naprave

Sistem:	Tip naprave:	Opis:	Dovod [m3/h]	Odvod [m3/h]
KN.1		Klimat dvorana 1	6.000	6.000
KN.2		Klimat dvorana 2	5.000	5.000
KN.3		Klimat učilnice	3.200	3.200
HR.1		Prezračevalna enota 1	250	250
HR.2		Prezračevalna enota 2	450	450
HR.3		Prezračevalna enota 3	450	450
VE.1		Odvod shrambe garaža	-	700
Skupaj:			15.350	16.050

Opomba: V tabeli so navedene ocenjene količine dovodnega in odvodnega zraka.

Za prezračevanje osnovnega objekta naj se predvidi tri prezračevalne naprave (klimati) za montažo na prosto, kot npr., SYSTEMAIR KA HSO 3/3, ki naj se jih namesti na strehi objekta. Osnovni elementi: modulno ohišje, žaluzija z elektromotornim pogonom, filter, dovodna in odvodna ventilatorska enota, rekuperator toplote, grelna enota in hladilna enota z menjalnikom toplote,...

Posamezen klimat naj ima sledeče funkcije:

- ✦ dovod zunanjega zraka,
- ✦ filtracija dovedenega zraka,
- ✦ rekuperacija toplote,
- ✦ ogrevanje vtočnega zraka,
- ✦ hlajenje vtočnega zraka,
- ✦ by-pass rekuperatorja (prosto nočno hlajenje)
- ✦ odvod odtočnega zraka.

Posamezen klimat se krmili krmilno avtomatiko, ki ima sledeče funkcije:

- ✦ Pretok pretoka zraka se regulira s frekvenčniki ventilatorjev, ki se krmilijo na podlagi konstantnega tlaka s pomočjo tlačnih tipal.
- ✦ Krmiljenje temperature dovedenega zraka v odvisnosti od zunanje temperature in temperature prostora (temperatura odtočnega zraka). Krmili se tripotni regulacijski ventil (ogrevalne/hladilne) vode.
- ✦ Krmiljenje prostega nočnega hlajenja. Odpiranje »by-pass« žaluzije mimo rekuperacije toplote.
- ✦ Krmiljenje izpodrivnega hlajenja. Odpiranje »by-pass« žaluzije mimo rekuperacije toplote v kolikor je temperatura v odtočnega zraka višja od zunanje temperature.
- ✦ Filtri so opremljeni s tlačnimi stikali previsokega tlaka, ki javljajo zamazanost filtra, kar zahteva menjavo filtrnih vložkov.

Krmilna avtomatika naj omogoča priklop na centralnim nadzornim sistemom (CNS).

## Ventilacija dvorane

Zagotavljati je potrebno sledeče mikroklimatske pogoje:

- ✦ Temperatura zraka v prostoru mora znašati med 18°C in 26°C.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>106 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

Za prezračevanje v posamezni dvorani naj se predvidi lasten klimat, opremljen z dušilcem zvoka. V dvorani naj se predvidi sistem izpodravnega prezračevanja, z dovodom svežega zraka pri tleh, ter odvodom pod stropom. Dovod svežega zraka naj se predvidi preko stolpnih difuzorjev, kot npr., SYSTEMAIR osnovni elementi: difuzor iz pocinkane pločevine, barvan z barvo po izbiri arhitekta, vpihovalna komora s perforirano pločevino, kanalski priključek z regulacijsko loputo, filter, ... Odvod pa preko prezračevalnih rešetk, ki naj se jih predvidi pod stropom.

### Ventilacija učilnic

Zagotavljati je potrebno sledeče mikroklimatske pogoje:

⊕ Temperatura zraka v prostoru mora znašati med 18°C in 26°C.

Za prezračevanje učilnic in pomožnih prostorov naj se predvidi lasten klimat, opremljen z dušilcem zvoka. V učilnicah je predviden sistem mešalnega prezračevanja, z dovodom svežega zraka in odvodom pod stropom. Dovod in odvod zraka naj se predvidi z difuzorji, kot npr., SYSTEMAIR TST, osnovni elementi: difuzor iz pocinkane pločevine, komora s priključkom, regulacijska loputa. Difuzorje se namesti v spušenem stropu.

### Ventilacija shramb v garaži

Prezračevanje shramb in sanitarij v garaži naj se izvaja s pomočjo **kanalskega ventilatorja**, kot npr.; SYSTEMAIR K 315 EC, ki odvaja zrak preko kanalskega sistema, odvodnih rešetk, dušilca zvoka in zaščitne rešetke na prosto. Dovod zraka bo potekal iz sosednjih prostorov preko vratnih rež. Pretočno količino ventilatorja se bo določalo s pomočjo večstopenjskega stikala. Ventilator se bo vklapljal in izklapljal s pomočjo programske ure.

### Ventilacija jaška dvigala

Ventilacija jaška dvigala naj se izvede skladno s TSG-1-011:2019, točka 2.7.1 (2). Na vrhu jaška se izvede prezračevalna odprtina prostega preseka najmanj 1,0 %, ki je vodena v stopnišče. Stopnišče je isti požarni sektor kot jašek dvigala in ima predviden naravni odvod dima in toplote.

### Ventilacija prostorov s plinskimi trošili

Ventilacijo toplotne postaje se izvede v skladu z zahtevami "MFeuV – Vzorčne smernice za prostore s kurilnimi napravami" in DVGW TRGI – G600.

V strojnici, ki je predvidena na strehi objekta, bosta instalirana dva toplovodna kotla s skupno toplotno močjo  $Q_n = 2 \times 95 \text{ kW}$ . V prostoru se zagotovi naravno (vzgonsko) ventilacijo prostora. Minimalni potrebni prosti presek prezračevalne odprtine znaša:  $A_0 = 150 \text{ cm}^2 + 2 \text{ cm}^2/\text{kW} \times (Q_n - 50 \text{ kW})$ .

Za potrebe prezračevanja strojnice naj se, v vrata strojnice, predvidi vgradnja prezračevalnih rešetk ustreznih dimenzij. Rešetka mora imeti nepomične lopatice brez možnosti zaprtja.

### Ventilacijski kanali

Ventilacijski kanali morajo biti izvedeni v skladu z M-LüAR: Vzorčna smernica o požarnovarnostnih tehničnih zahtevah za prezračevalne naprave (vse ventilacije). Okrogle ventilacijske kanale (SPIRO) se izdelata skladno s SIST EN 1506. Pravokotne ventilacijske kanale pa po SIST 1505. Vse kanale se izvede iz pocinkane pločevine, ki ustreza požarni odpornosti A1, po SIST EN 13501 - negorljivo.

Vsi spoji pravokotnih ventilacijskih kanalov se izvedejo prirobnično ali natično (spiro kanali) z vgradnjo ustreznega gumiranega tesnila. Ventilacijske kanale se glede na zahteve odpornosti in tesnosti, izvede minimalno razreda B, po SIST EN 1507.

Na ventilacijskih kanalih je potrebno izdelati čistilne odprtine, skladno s SIST EN 12097: Prezračevanje stavb - Razvod zraka - Zahteve za omogočanje vzdrževanja elementov prezračevalnih sistemov.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>107 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

Glavne odcepe na ventilacijskih kanalih naj se opremi z ročnimi regulacijskimi loputami in žaluzijami za enkratno nastavitev pretočnih količin. Difuzorje naj se opremi s komorami, z ročnimi regulacijskimi loputami in difuzijskimi pločevinami. Prezračevalni ventili naj so nastavljive izvedbe.

### **Izolacija ventilacijskih kanalov**

Ventilacijskih kanalov odvoda ni potrebno izolirati. Vse ostale kanale (dovod zraka, zajem svežega zraka in odvod odpadnega zraka) je potrebno toplotno zaščititi pred nevarnostjo nastanka kondenza.

V požarnih stopniščih in na evakuacijskih poteh mora biti izolacija ventilacijskih kanalov izvedena z izolacijo iz kamene volne, ki je prevlečena s parozaporno aluminijasto (Al) folijo, odpornost na ogenj min. A2 - negorljivo (SIST EN 13501). Pri izvedbi izolacije je potrebno posebno pozornost posvetiti spojem za zagotavljanje ustrezne parozapornosti celotne izolacije.

Izolacija ostalih ventilacijskih kanalov naj se izvede z izolacijo ekspandiranega polimera, z odpornost na ogenj min. C - težko gorljivo (SIST EN 13501). Pri izvedbi izolacije je potrebno posebno pozornost posvetiti spojem za zagotavljanje ustrezne parozapornosti celotne izolacije.

Izolacijo kanalov vodenih na strehi se zaščiti s plaščem iz aluminijaste pločevine, katerega spoje se mora tesniti pred meteornimi vplivi.

### **Požarna varnost ventilacijskih sistemov**

Ventilacijski kanali se izvedejo iz negorljivih materialov A1 skladno s SIST EN 13501-1.

Na mejah požarnih sektorjev se ventilacijski kanali opremijo s požarnimi loputami z elektromotornim in termičnim prožilom, kot npr.; SYSTEAIR FDS oz. FDR. Predvideni motorji samodejno zaprejo loputo v primeru izpada električne energije. Lopute bodo opremljene s termičnimi kanalskimi tipali, ki zaprejo loputo v primeru povišane temperature zraka v kanalu. Krmiljenje požarnih loput se izvede še preko požarne central, ki je opremljena s senzorji za javljanje požara v posameznem prostoru.

V primeru požara mora požarna centrala izključiti delovanje vseh ventilacijskih sistemov.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>108 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

## 5.8 ZUNANJA INSTALACIJA ZEMELJSKEGA PLINA

### Splošno

Celotno omrežje zunanjega plinovoda se izvede skladno s:

- ⊕ Soglasjem sistemskega operaterja PETROL d.o.o. Ljubljana.
- ⊕ Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar (Ur.l. R Slovenija št26/2002-2168).
- ⊕ Tehnične zahteve za graditev glavnih in priključnih plinovodov ter notranjih plinskih napeljav - Energetika Ljubljana
- ⊕ DVGW G 451-1:2008 - Plinski priključki za delovni tlak do 4 bar - Načrtovanje in izvedba.
- ⊕ DVGW TRGI G 600:2008 - Tehnični predpisi za plinsko inštalacijo
- ⊕ DVGW G 617:2800 - Metode izračuna za dimenzioniranje plinske instalacije.

Obstoječi plinovod PE225 poteka v cestišču na severni strani objekta. Plinovod sodi v kategorijo nizkotlačnega plinovodnega omrežja ( $p \leq 100$  mbar), načrtovani tlak znaša 4,0 bar. Na obstoječem plinovodu naj se izvede nov plinovodni priključek DN 50/PE63.

### Lastnosti ZP

Zemeljski plin (metan) v plinovodnem omrežju ima po podatkih sistemskega operaterja, naslednje lastnosti:

- ⊕ na odjemnem mestu znaša max. delovni tlak 0,10 bar (100 mbar)
- ⊕ min. delovni tlak 0,05 bar (50 mbar)
- ⊕ obratovalna kurilnost plina 11,34 kW/m<sup>3</sup>.

### Cevna instalacija zunanjega plinovoda

Zunanji razvod, v dolžini cca. 35m, se bo, od priključka na javni plinovod do plinske omarice s požarno pipo na fasadi objekta, vodilo v zemlji.

Na mestu priključka naj se predvidi vgradnja zapornega ventila s teleskopskim nastavkom z vretenom. Zunanji plinovod PE63, naj se izdelata iz polietilenskih cevi visoke gostote, PE100, SDR17, pN4 bar, ki se ga spajala z elektro uporovnim varjenem. Vsi vgrajeni zaporni elementi morajo biti namensko izdelani za plinsko instalacijo in morajo imeti ustrezno DIN-DVGW oznako.

Priključek na objektu se opremi s požarno pipo, ki se jo priključi na plinsko priključno cev preko jeklene plinske uvodnice in izolacijskega kosa, dimenzije DN50. Požarna pipa z izolacijskim kosom se namesti v prezračevani Inox omarici, na fasadi objekta. Omarica mora imeti ključavnico za odpiranje s kovancem, da je omogočeno neovirano zapiranje plinske instalacije v primeru izrednih dogodkov.

**Natančno traso se določi na kraju samem v dogovoru s sistemskim operaterjem, nadzornim organom in izvajalcem. Med samim izvajanjem je potrebno zagotoviti nadzor s strani sistemskega operaterja plinovoda.**

Napeljavo je potrebno po končani montaži in pred zagonom ustrezno prečistiti. Napeljava naj se prečisti z izpihovanjem z zrakom ali dušikom. Izpihovanje se opravi v smeri od manjšega premera proti večjemu.

Zunanji plinovod se polaga tako, da je minimalna višina prekritja:

- ⊕ min 60 cm za glavne plinovode,
- ⊕ min 50 cm za priključne plinovode,
- ⊕ min 100 cm za vse plinovode pod cestiščem.

Pri polaganju zunanjega plinovoda je pri križanju in vzporednem vodenju z ostalimi komunalnimi vodi potrebno upoštevati osnovne zahteve:

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>109 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

- ⊕ Križanje plinovoda z ostalimi instalacijami mora biti izvedeno pod kotom  $30^\circ \div 90^\circ$
- ⊕ Višinski odmik pri križanju je minimalno 20 cm
- ⊕ Vzdolžni odmik je najmanj 40 cm
- ⊕ Dolžina zaščitne cevi pri križanju z instalacijami se meri od zunanje stene cevi.
- ⊕ Vertikalni odmik se meri od temena zaščitne cevi do dna sosednje instalacije, če je vodovod pod instalacijo, oziroma obratno.

Posebne zahteve pri prečkanju in vzporednem vodenju zunanjega plinovoda s posameznimi komunalnimi vodi:

- ⊕ Pri križanju plinovoda s kanalizacijsko cevjo mora biti plin voden nad kanalizacijo, v nasprotnem primeru se plinsko cev vodi v zaščitni cevi
- ⊕ Pri križanju plinovoda s kabelsko kanalizacijo mora biti plin voden nad kabelsko kanalizacijo, v nasprotnem primeru se plinsko cev vodi v zaščitni cevi
- ⊕ (do 5 bar) Pri vzporednem vodenju plinske cevi s kanalizacijo, s toplovodnim omrežjem, ki je speljano v kineti ali s kabelsko kanalizacijo, je horizontalni odmik najmanj 50 cm
- ⊕ (do 5 bar) minimalni horizontalni varnostni odmik plinovoda od objekta je 0,5 m

Globina polaganja cevi v cestišče ne sme biti manjša od 1,0 m, pri tem pa se mora upoštevati vse možne obremenitve ter material in debelino stene plinske cevi. Glede na zahteve in pogoje upravljavca javnega plinovoda se v izjemnih primerih debelina prekritja in odmiki do posameznih komunalnih vodov lahko tudi spremenijo.

### **Zaščita plinske instalacije**

Vse jeklene cevi iz celega, konzole, držala, pokrovi in ostali kovinski deli v zvezi s plinsko instalacijo morajo biti korozijsko zaščiteni.

Jekleno uvodnico, ki je vodena v zemlji je potrebno antikorozijsko zaščititi z bitumenskim povitjem po DIN 30673.

### **Tlačni preizkus plinske instalacije**

Tlačni preizkus se mora opraviti skladno s priporočilom: Tehnični predpisi za plinsko napeljavo, DVGW-TRGI 2008 (G 600) točka 5.6.4.

### **Spuščanje plina v plinsko instalacijo**

Prvo spuščanje plina v plinsko instalacijo sme opraviti le pooblaščen predstavnik distributerja, potem ko je pregledal vso plinsko instalacijo, vse certifikate in zapisnike tlačnih preizkusov, pooblastila izvajalcev.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>110 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

## 5.9 NOTRANJA INSTALACIJA ZEMELJSKEGA PLINA

### Lastnosti ZP

Zemeljski plin (metan) v plinovodnem omrežju ima po podatkih sistemskega operaterja, naslednje lastnosti:

- ⊕ na odjemnem mestu znaša max. delovni tlak 0,10 bar (100 mbar)
- ⊕ min. delovni tlak 0,05 bar (50 mbar)
- ⊕ obratovalna kurilnost plina 11,34 kW/m<sup>3</sup>.

Pri načrtovanju oz. izvedbi plinske instalacije je potrebno upoštevati sledeče tehnične smernice in pravilnike:

- ⊕ Pravilnik o oskrbi malih kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov pri opravljanju javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov (Ur. l. RS, št. 128/04, 18/05)
- ⊕ Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar (Ur. l. RS, št. 26/02, 54/02)
- ⊕ Tehnične zahteve Petrol plin. (december 2009)
- ⊕ DVGW - G 459-1 - Priključni plinovodi za delovne tlake do 4 bar - načrtovanje in izgradnja
- ⊕ DVGW - G 469 - Izvedba tlačnih preizkusov za cevovode in naprave za razvod plina
- ⊕ DVGW - G 491: Tehnični predpisi za gradnjo in opremo regulatorskih postaj z vstopnim tlakom nad 4 bar do vključno 100 bar
- ⊕ DVGW G 600-2008: Tehnični predpisi za plinsko inštalacijo
- ⊕ DVGW G 617-2008: Osnova za izračun cevi plinskih instalacij

Hišna instalacija naj obravnava plinske instalacije od požarne pipe, katero se namesti v Inox omarici na fasadi objekta, do plinskih porabnikov v objektu. Z načrtom je predvideno, da se plinski porabniki namestijo v strojnici na strehi. Meritev rabe plina naj bo z mehovnim plinomerom, ki naj se namesti v strojnici.

### Plinska trošila

Za pripravo ogrevalne vode naj se predvidi vgradnja dveh stenskih plinskih kondenzacijskih kotlov s kurilno močjo:

$Q^{\circ}_{NB} = 2 \times 94,5 \text{ kW}$ , ki se jih poveže v kaskado.

Plinsko trošilo	Tip	Vrsta	Kos	$Q^{\circ}_{NB}$	$\Sigma Q^{\circ}_{NB} > 40$ [kW]	$\Sigma Q^{\circ}_{NB} < 40$ [kW]2	$Q^{\circ}_{SB}$ [kW]3
Objekt A		B23	2	94,5	189	0,0	189,0

Ocenjena poraba plina je izračunana skladno z DVGW G 617:  $V^{\circ}_s = 16,7 \text{ Nm}^3/\text{h}$ .

Plinski potrošniki se priključijo na instalacijo ZP preko krogelnega zapornega ventila. Priključki plinskih trošil se izvedejo fiksno s pomočjo brezšivnih jeklenih plinskih holendrov in kolen ali pa s posebnimi za to predvidenimi armiranimi gibkimi spojnimi kosi (izdelani po DIN 3383). Spojni kos med krogelnim ventilom in priključkom na plinsko trošilo mora biti čim krajši.

Pred vsakim zapornim elementom plinskega trošila se namesti zaporni element s termičnim varovalom (preizkušen po DVGW VP 301), z minimalno odpornostjo 60 min pri temperaturi 925°C.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>111 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

## Plinomer

Plinomer mora biti izdelan v skladu Pravilnikom o meroslovnih zahtevah za plinomere in korektorje (Ur. l. R Slovenije št.33/2002-3113). Predvidena je vgradnja mehovnega plinomera, dimenzije DN50, z nazivnim pretokom  $V^\circ = 25 \text{ Nm}^3/\text{h}$  in max. nazivnim pretokom  $V_{\text{max}} = 40 \text{ m}^3/\text{h}$ .

## Regulator tlaka

Regulator tlaka mora biti izdelan v skladu z DVGW (G 669). Regulator tlaka, dimenzije DN25, naj se namesti neposredno pred plinomer. Naloga regulatorja tlaka je znižati tlak plina z javnega omrežja  $p_{0,\text{max}} = 100 \text{ mbar}$  na delovni tlak  $p_1 = 23 \text{ mbar}$ . Plinski razvod nizkega tlaka se vodi neposredno do plinskih potrošnikov.

## Varovanje plinske instalacije

Notranja instalacija zemeljskega plina se varuje z vgradnjo termičnih varoval (DVGW VP 301), ki se jih vgradi pred zapornimi elementi (pipe) vseh plinskih trošil v objektu. Termični zaporni ventil se avtomatsko zapre v primeru požara, ko temperatura okolice doseže  $T_{\text{pož}} = 100^\circ\text{C}$  in zagotavlja popolno tesnost minimalno 30 min pri temperaturi  $650^\circ\text{C}$ .

Celotna plinska instalacija in potrošniki plina morajo biti ustrezno ozemljeni, njeni vijačni spoji pa premoščeni z bakreno žico ali pocinkanim trakom. Požarno pipo se opremi z izolacijskim kosom.

## Cevna instalacija ZP

Cevi morajo biti položene v skladu z določili: Tehnični predpisi za plinsko napeljavo, DVGW-TRGI G 600. Vse armature notranjega plinovoda morajo ustrezati za nazivni tlak minimalno pN 4 bar.

Cevna instalacija notranjega plinovoda obsega instalacijo od priključne omarice do plinskih trošil. Cevna instalacija notranjega plinovodnega omrežja mora biti izdelana iz jeklenih brezšivnih cevi s fazonskimi in spojnimi kosi, ki so izdelane po EN 10216. Vgrajene cevi morajo imeti ustrezen delavniški certifikat, ki dokazuje tesnost cevi.

Napeljavo je potrebno po končani montaži in pred zagonom ustrezno prečistiti. Napeljava naj se prečisti z izpihovanjem z zrakom ali dušikom. Pred čiščenjem je potrebno napeljavo ločiti od hišnega priključka in odklopiti trošila. Regulatorje in plinomere je potrebno demontirati. Izpihovanje se opravi v smeri od manjšega premera proti večjemu.

## Tlačni preizkus plinske instalacije

Tlačni preizkus se mora opraviti skladno s priporočilom: Tehnični predpisi za plinsko napeljavo, DVGW-TRGI 2008 (G 600) točka 5.6.4.

## Dimovodne napeljave

V strojnico se bo namestilo plinska kotla z zajemom zraka iz prostora in odvodom preko lastnega koaksialnega dimnika  $\varnothing 80/125$  (plinska trošila vrste B23). Osnovni elementi dimniškega sistema: priključni kos, kaskadna dimniška cev, strešni izpuh s strešno obrobo.

Predvidena je nevtralizacija kondenza pred izpustom le tega v kanalizacijo. Na to nevtralizacijsko enoto se priključi tudi odvode kondenza posameznega kotla.

Pred začetkom obratovanja mora dimnikarski mojster preveriti dimnik in podati poročilo o njegovi ustreznosti. Preizkus kvalitete in tesnosti dimnika se izvede tako, da po 5 minutah obratovanja kurišča s polno močjo, pri zaprtih vratih in oknih, ne smejo izhajati dimni plini. Meje emisijske vrednosti morajo biti v skladu z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz kurilnih naprav (Ur. l. RS št. 73-4173/1994).

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>112 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

## 6.0. POŽARNA VARNOST

Za zagotavljanje požarne varnosti v obravnavanem objektu mora biti izdelan **Načrt požarne varnosti**.

Požarna varnost objekta se predvidi skladno z 7. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17; v skladu s Slovenska tehnična smernica TGS-1-001-2019 – POŽARNA VARNOST V STAVBAH

V požarno varnostnem smislu so za obravnavan objekt predvidene naslednje zahteve:

Ukrepi pasivne požarne zaščite:

- zadostni odmiki objekta za preprečitev širjenja požara na sosednje objekte in obratno
- ustrezna izvedba fasad
- nosilnost gradbene konstrukcije najmanj 60 minut (R60, REI 60)
- razdelitev obravnavanega dela objekta a ustrezno število požarnih sektorjev ter dimnih sektorjev za preprečitev širjenje požara in dima po objektu. Garaži sta vsaka svoj PS, prostori, ki so vezani na garažo so samostojni PS, stopnišča so požarna stopnišča in prostori posamezne etaže so samostojen PS.
- varni evakuaciji ljudi iz obravnavanega dela objekta na prosto (požarno stopnišče) ali v sosednji požarni sektor
- zadostni kapaciteti evakuacijskih poti – širina hodnikov, stopnišč in evakuacijskih izhodov, ki so ustrezno tehnično opremljene,
- ustreznim požarno varstvenim lastnostim vgrajenih materialov v objektu
- zadostni količini sredstev za gašenje v primeru požara (voda – notranji – garaže 1,16 l/s-zaščiteni proti zmrzovanju in zunanji hidranti skupna količina požarne vode 32l/s, gasilni aparati),
- zadostnem številu dovozov in dostopov za intervencijska vozila do objekta, kateri morajo biti ustrezno tehnično opremljeni – Površine za gasilce na zemljišču
- zagotavljanju prostih intervencijskih površin za potrebe objekta,

Ukrepi aktivne požarne zaščite

- Zagotoviti ustrezno oskrbo obravnavanega objekta z vodo v primeru požara – 32 l/s.
  - Izvesti notranje hidrantno omrežje, za požarne sektorje kjer je potrebno – garaži 1.16 l/s
  - Zagotoviti zadostno število gasilnikov
  - Zagotoviti AJP po kriteriju popolne zaščite objekta in krmiljenje sistemov in naprav v slučaju požara
  - Zagotoviti alarmiranje in obveščanje v slučaju požara
  - Zagotoviti varnostno razsvetljavo
  - Vgradnja požarnih loput na prezračevalnih kanalih na prehodih mej požarnih sektorjev
- 
- Zagotoviti odvod dima in toplote iz objekta. NODT za nadzemni del objekta in v garažnem delu prve faze, v večji garaži faza II. pa mehanski odvod dima in toplote ustreznimi ventilatorji „jet-fan“, ki se ga izvede po standardu BS 7346-6 ter ustreznim nadomestnim napajanjem v slučaju izpada el. energije
  - V garaži I. in II. faze se predvidi detekcijo in prezračevalni istem za odvod CO2.
  - Zagotoviti izvedbo predprostora pri prehodu iz podzemne garaže v požarna stopnišča objekta



Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>113 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

## 7.0. ZAHTEVE V ZVEZI Z ZELENIJ M JAVNIM NAROČANJEM

Pri pripravi ponudbe, projektiranju ter izvedbi del mora ponudnik upoštevati zahteve iz Uredbe o zelenem javnem naročanju.

## 8.0 ZAHTEVE V ZVEZI Z RAZPISOM ZA PRIDOBITEV SREDSTEV FINANČNE SPODBUDE

Pri pripravi ponudbe, projektiranju ter izvedbi del mora ponudnik upoštevati tudi zahteve iz razpisnih pogojev za dodelitev finančne spodbude, če je bila le ta pridobljena s strani investitorja.

## 9.0. ZAHTEVE V ZVEZI Z IZDELAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE TER IZVEDBO

Pogoji veljajo za vse načrte in elaborate ki so del projektne dokumentacije za izvedbo gradnje.

**Obravnavani objekt je avtorsko delo, katerega avtorji so navedeni v tej projektni nalogi. Poseganje v avtorsko zasnovo objekta ni dovoljeno. Za vsakršno spreminjanje zasnove se mora projektant PZI faze uskladiti z avtorji in od njih pridobiti soglasje k spremembam.**  
**Izdelano PZI dokumentacijo potrdi investitor.**

**V kolikor pride pri pripravi projektne dokumentacije do sprememb, mora ponudnik izdelati seznam opreme in materialov, ki jih ponudba vsebuje, navesti tehnične karakteristike ter izdelati primerjavo v navedenimi materiali in opremo iz projektne naloge.**

Izbrani projektant mora stavbo projektirati tako, da bodo izpolnjeni vsi zakonski predpisi v času projektiranja in tehnične zahteve naročnika, ki so opredeljene v tem dokumentu.

Izbrani projektant PZI faze mora pripraviti dokumentacijo skladno z izdelano DGD projektno dokumentacijo, izdanim gradbenim dovoljenjem, projektno nalogo, razpisnimi pogoji.

PZI dokumentacija mora biti izdelana skladno z veljavno zakonodajo ter izpolnjevati bistvene zahteve za predmetni objekt ter ureditve. V kolikor projektant ugotovi, da so predvidene rešitve iz razpisnih podlog v neskladju z zakonodajo, mora na to opozoriti naročnika ter poskrbeti da so rešitve v PZI dokumentaciji skladne z veljavno zakonodajo.

Naročnik bo podal potrdilo za prevzem naročene projektne dokumentacije šele ko bodo izpolnjeni vsi pogoji navedeni v tehničnih specifikacijah. Investitor bo prevzeto PZI prejeto dokumentacijo pregledal in potrdil.

V času projektiranja in pri končnem izdelku (projektna dokumentacija) mora slediti načelom skrbnega in odgovornega ravnanja z okoljem in ohranjanja naravnih virov. V največji možni meri naj se upoštevajo okoljska, ekonomska in ostala družbena merila.

Izbira materialov in izvedba naj zagotovita optimalno življenjsko dobo stavbe, kot tudi obvladljivost stroškov samega obratovanja in vzdrževanja stavbe.

Projekt naj v največji možni meri upošteva smernico za trajnostno gradnjo. Smernica trajnostna gradnja, podaja splošno veljavna načela in metode za trajnostno gradnjo.

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTN NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>114 / 116</b>
---	-------------------------------------	---	--	-----------------------------	----------------------------

V stavbo se lahko vgrajujejo le materiali, oprema in naprave srednjega ali višjega cenovnega razreda.

Tehnične specifikacije ne povzemajo zakonodaje (zakonskih in podzakonskih aktov, uveljavljenih standardov, predpisov), zato mora projektant v prvi vrsti izpolniti zakonske zahteve, znotraj teh pa mu tehnične specifikacije nalagajo nekatere dodatne zahteve naročnika.

Tehnične specifikacije oz. zahteve so usklajene z naročnikom in so del razpisne dokumentacije javnega naročila za izdelavo projektne dokumentacije.

V tehničnih specifikacijah so nekatera določila (zakoni, pravilniki, standardi ipd.) še posebej izpostavljena. Gre za določila s področij, kjer so izkušnje pokazale, da je potrebna dodatna pozornost ali pa so že v osnovi zahteve naročnika bistveno večje od zakonskega minimuma. Projektant mora upoštevati zadnjo verzijo teh določil ali nadomestna določila.

Projekt gradnje Večnamenskega objekta z glasbeno šolo pri kateri se upoštevajo okoljski vidik izgradnje, je sofinanciran iz virov Občine Sežana ter sofinancerjev, ki so navedeni v razpisni dokumentaciji, zato je potrebno pri projektiranju in gradnji upoštevati tudi tehnične pogoje sofinancerjev.

Pri pripravi PZI dokumentacije ter realizaciji gradnje mora projektant upoštevati navedena izhodišča:

1. veljavna zakonodaja oz. zadnje stanje tehnike,
2. projektni pogoji oz. mnenja, ta so na voljo pri naročniku in bodo predana v sklopu tehničnih specifikacij,
3. pogodbeni določila,
4. tehnične specifikacije za projektiranje – projektno nalogo,
5. DGD

Projektna dokumentacija PZI mora **nadgraditi rešitve podane v projektni nalogi in projektu DGD**, ki služijo kot podloga za projektiranje.

Ne glede na to, da bo naročnik potrdil izvedbeno dokumentacijo, naročnik **ne prevzema odgovornosti za morebitne pomanjkljivosti**, ki bi bile spregledane pri potrjevanju izvedbene dokumentacije. Projektant mora dela izvesti skladno s pogoji javnega naročila in predpisi, razen če so odstopanja usklajena in pisno potrjena s strani naročnika.

Pogodbene obveznosti zajemajo izdelavo celovite projektantske storitve in storitve inženiringa, kar vključuje izdelavo vse potrebne projektne in tehnično dokumentacije za izgradnjo stavbe, projektantski nadzor, potrebne dopolnitve dokumentacije, tehnološke in delavniške načrte, izdelavo PID dokumentacije, pridobivanje morebitnih strokovnih ali izvedeniških mnenj, kooperativno ter učinkovito sodelovanje z investitorjem, zunanjimi strokovnimi svetovalci naročnika, nadzornim inženirjem in izvajalcem v času gradnje ter z avtorji ter projektantom arhitekture IDZ ter DGD dokumentacije, vključno s pridobitvijo ustreznih potrditev – soglasij na predlagane projektne rešitve in ukrepe s strani avtorjev ter mnenjedajalcev. Od zadnjih mora izvajalec pridobiti pozitivno mnenje na izdelano PZI projektno dokumentacijo.

Projektant vodilnega načrta oz. vodja projekta je dolžan sam voditi redne koordinacijske sestanke, na katerih bo koordiniral delo vseh pooblaščenih arhitektov in inženirjev pri pripravi PZI dokumentacije.

Projektant je dolžan redno sklicevati sestanke oz. obiskovati vse mnenjedajalce, služnostne upravičence, ter vse ostale stranke v postopku, za hitro, učinkovito in racionalno projektiranje. V kolikor bi bilo s strani

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKTNA NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>115 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	----------------------------

posameznega mnenjedajalca zahtevani projektni pogoji s stališča interesov investitorja tehnično ali cenovno nesprejemljivi, je obveza projektanta, da z izračuni in ustreznimi projektnimi rešitvami dokaže in doseže tehnično in cenovno ustrežnejše rešitve in posledično pridobi novo mnenje.

Projektant je po pozivu naročnika ali zunanjega strokovnega svetovalca dolžan v roku treh koledarskih dni izdelati pisno poročilo o stanju projektiranja, odprtih problematikah in doseganju roka.

## SPREMEMBE IN ODMIKI

Kadar se med projektiranjem za dosego cilja oz. zahtev na voljo različne rešitve, mora projektant pripraviti **elaborat ekonomske upravičenosti**, ki potrjuje smiselnost izbrane variante. Strošek elaborata krije deležnik, ki predlaga spremembe izven okvirjev oz. zahtev po pogodbi in tehničnih specifikacij.

Pri tem morajo biti upoštevani vsaj naslednji elementi:

- strošek v fazi izgradnje,
- obratovalni stroški,
- stroški vzdrževanja,
- vplivi na mikroklimo, na počutje oz. celovito kvaliteto bivanja.

**Za spremembe glede na te tehnične specifikacije, je potrebno izdelati vrednotenje stroškov, koristi in presojo upravičenosti. Analiza oz. presoja mora vsebovati izdelavo finančne ocene.**

## BIM MODEL

**Projektant PZI dokumentacije mora načrt arhitekture ter načrt gradbenih konstrukcij PZI in PID izdelati izključno v BIM 3D sistemu.**

Projektant bo končne BIM modele predal investitorju v IFC formatu. Investitor lahko predane modele uporabi izključno za potrebe gradnje in vzdrževanje objekta, ki je predmet te projektne naloge.

BIM 3D model ter dokumentacija se izdelata na podlagi **objavljenih načrtov DGD faze in ostalih vsebin razpisne dokumentacije.**

## STROŠKI IN DELA, KI MORAJO BITI ZAJETI V PONUDBENI CENI

**V ponujeni ceni za naročene storitve po pogodbi in tehničnih specifikacijah mora ponudnik v ceni upoštevati tudi sledeče:**

- izdelavo vseh delavniških načrtov
- terminsko usklajevanje del z ostalimi projektanti in podizvajalci v času projektiranja zahtevane dokumentacije,
- vse stroške pridobitve potrebnih soglasij in dovoljenj v zvezi s prečkanji komunalnih vodov,
- projektant je dolžan pridobiti in v ceno vključiti vse stroške pridobitve potrebnih mnenj, dovoljenj in stroške izvedbe po pogojih pridobljenih mnenj,
- stroške izdelave geodetskega posnetka izvedenih del, izdelave projekta izvedenih del (PID) v petih izvodih. Dokumentacija mora biti predana v papirni obliki in elektronskem mediju (format IFC ter DWG, dokumenti - pdf),
- tolmačenje načrtov,
- pregled in potrjevanje dokumentacije,

Objekt: <b>VEČNAMENSKI OBJEKT Z GLASBENO ŠOLO TER UREDITEV JUŽNEGA TRGA V SEŽANI</b>	Št. projekta: <b>mma 01/2022</b>	Vrsta projekta: <b>PROJEKтна NALOGA - 1.ETAPE 1.A. FAZA</b>	Arhitektura Gradbene konstrukcije Zunanja ureditev Elektro instalacije Strojne instalacije Varstvo pred požarom	Datum: <b>marec 2024</b>	Stran: <b>116 / 116</b>
---	-------------------------------------	--	--	-----------------------------	----------------------------

- izdelava izračunov, računskih kontrol in sprememb ali celo novih projektnih rešitev zaradi pobude po drugačnih rešitvah ali spremembi opreme,
- izdelava detajlov, ki jih v fazi izdelave dokumentacije ni bilo možno predvideti,
- sodelovanje pri prevzemu del na gradbišču,
- pregledi ponudb izvajalcev za dodatna in več dela,
- sodelovanje pri kvalitetnem pregledu opravljenih del,
- sodelovanje pri spuščanju objekta v obratovanje,
- usklajevanja izdelanih projektov z dejanskim stanjem objekta in posledično takojšnjo izdelavo dopolnil k projektu,
- stalno in redno udeležbo na rednih koordinacijskih sestankih na gradbišču med gradnjo po pozivu naročnika ali nadzora,
- sodelovanje na tehničnem pregledu objekta,
- drugo sodelovanje po pozivu naročnika
- izvedbo vseh zahtevanih analiz in preveritev za določitev ustreznosti projektnih rešitev.

**Posamezne zahteve v projektni nalogi so delno modificirane v primerjavi z rešitvami podanimi v projektni dokumentaciji DGD.**

Ponudbe izvajalcev morajo vsebovati omenjene zahteve iz PN z upoštevanjem vseh bistvenih zahtev iz predhodno izdelane dokumentacije.