

3 – NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

(3.1 NASLOVNA STRAN)

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	SKLADIŠČE NAFTNIH DERIVATOV (SND) ORTNEK
kratek opis gradnje	Predvidena je rekonstrukcija strelovodne zaščite skladišča naftnih derivatov (SND) Ortnek

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje..

vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input type="checkbox"/> novogradnja – prizidava
	<input checked="" type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije <i>(IZP, DGD, PZI, PID)</i>	PZI-Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje
številka projekta	222S/2020
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	3 – NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
številka načrta	222/2020
datum izdelave	marec 2020

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	MATEVŽ STEPIŠNIK, univ.dipl.gosp.inž.
identifikacijska številka	IZS E-2183
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Enerko Biro d.o.o.
naslov	Partizanska cesta 5, 2000 Maribor
vodja projekta	MATEVŽ STEPIŠNIK, univ.dipl.gosp.inž.
identifikacijska številka	IZS-E-2183
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Matevž Stepišnik, univ. dipl. gosp. inž.
podpis odgovorne osebe projektanta	

3.2.**KAZALO VSEBINE****NAČRTA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME**

št. 213/2020

3.1. NASLOVNA STRAN NAČRTA**3.2. KAZALO VSEBINE NAČRTA****3.3. TEHNIČNO POROČILO****Kazalo vsebine**

Zaščita pred strelo:.....	6
1. Določitev zaščitnega nivoja.....	6
2. Zunanji sistem zaščite pred strelo:	6
2.1 Lovilni sistem strelovodne instalacije.....	6
2.2 Odvodni sistem strelovodne instalacije	10
2.3 Ozemljilni del in izenačitve potencialov:	10
3. Delovanje in vzdrževanje sistema	11
4. Notranji sistem zaščite pred strelo:.....	12
5. Priloge.....	13
6. Opis dograditve obstoječih strelovodnih instalacij po objektih	14
6.1 NADZEMNI REZERVOARJI S PLAVAJOČO MEMBRANO ZA BENCINE R12, R13, R14, R15 in R16	14
6.2 NADZEMNI REZERVOAR S FIKSNO STREHO ZA DIZELSKO GORIVO R3.....	17
6.3 PODZEMNI REZERVOARJI S FIKSNO STREHO ZA DIZELSKO GORIVO PR05, PR06, PR07	19
6.4 PODZEMNI REZERVOARJI S FIKSNO STREHO ZA DIZELSKO GORIVO PR08, PR09, PR10, PR11	22
6.5 REZERVOARJI BIODIZLA, SKID ZA ADITIVE, ČRPALIŠČE BIODIZLA	25
6.6 ČRPALIŠČE Č1 + REZERVOARJA SLOP IN ČRPALIŠČE Č2	27
6.7 AVTOPOLNILNICA.....	30
6.8 VAGONSKO PREČRPALIŠČE	32
6.9 KRMILNO MESTO VP	35
6.10 NAPRAVA ZA PREDELAVO HLAPOV (VRU) S PLINOHRAMOM.....	37
6.11 ELEKTRO KONTEJNERJI ELK-1 IN ELK-2	40
6.12 GARAŽE	42
6.13 KOMPRESORSKA POSTAJA	44
6.14 KRMILNO MESTO 3	46

6.15 NADZORNI OBJEKT	48
6.16 ODZRAČEVALNIK Z IZPUHOM DIZELKEGA AGREGATA.....	50
6.17 POŽARNO ČRPALIŠČE	52
6.18 PRIPRAVA PENE 1, PRIPRAVA PENE 2.....	54
6.19 SKLADIŠČNI HANGAR	57
6.20 TRANSFORMATORSKA POSTAJA.....	59
6.21 VRATARNICA.....	61
6.22 REZERVOARJA GASILNE VODE R1, R2.....	63
6.23 MERILNO MESTO VP + CEVOVODI.....	65

3.4. RISBE

Risba 1 - Situacija objektov SND Ortnek

Risba 2 - Izračun zaščitne cone objektov SND Ortnek

Risba 3 - Izračun zaščitne cone objektov SND Ortnek pogled z vrha

Risba 4 - 3D Nadzemni rezervoarji R 12, R 13, R 14 in R 15

Risba 5 - Načrt Nadzemni rezervoarji R 12, R 13, R 14 in R 15

Risba 6 - 3D Nadzemni rezervoar R16

Risba 7 - Načrt Nadzemni rezervoar R 16

Risba 8 - 3D Nadzemni rezervoar R 03

Risba 9 - Načrt Nadzemni rezervoar R 03

Risba 10 - 3D Podzemni rezervoarji R 05, R 06 in R 07

Risba 11 - Načrt Podzemni rezervoarji R 05, R 06 in R 07

Risba 12 - 3D Podzemni rezervoarji R 08, R 09, R 10 in R 11

Risba 13 - Načrt Podzemni rezervoarji R 08, R 09 in R 10 in R 11

Risba 14 - 3D REZERVOARJA BIODIZLA, SKID ZA ADITIVE, ČRPALIŠČE BIODIZLA

Risba 15 - Načrt REZERVOARJA BIODIZLA, SKID ZA ADITIVE, ČRPALIŠČE BIODIZLA

Risba 16 - 3D ČRPALIŠČE GORIV Č1 + REZERVOARJA SLOP

Risba 17 - Načrt ČRPALIŠČE GORIV Č1 + REZERVOARJA SLOP

Risba 18 - 3D ČRPALIŠČE GORIV Č2

Risba 19 - Načrt ČRPALIŠČE GORIV Č2

Risba 20 - 3D AVTOPOLNILNICA

Risba 21 - Načrt AVTOPOLNILNICA

Risba 22 - 3D VAGONSKO PREČRPALIŠČE

Risba 23 - Načrt VAGONSKO PREČRPALIŠČE

Risba 24 - 3D KRMILNO MESTO VP

Risba 25 - Načrt KRMILNO MESOT VP

Risba 26 - 3D NAPRAVA ZA PREDELAVO HLAPOV (VRU) S PLINOHRAMOM

Risba 27 - Načrt NAPRAVA ZA PREDELAVO HLAPOV (VRU) S PLINOHRAMOM

Risba 28 - 3D ELEKTRO KONTEJNERJI ELK1-1, 1-2 in ELK-2-1, 2-2

Risba 29 - Načrt ELEKTRO KONTEJNERJI ELK-1-1, 1-2 in ELK-2-1 in 2-2

Risba 30 - 3D GARAŽA

Risba 31 - Načrt GARAŽE

Risba 32 - 3D KOMPRESORSKA POSTAJA

Risba 33 - Načrt KOMPRESORSKA POSTAJA

Risba 34 - 3D KRMILNO MESTO 3

Risba 35 - Načrt KRMILNO MESTO 3

Risba 36 - 3D NADZORNI OBJEKT

Risba 37 - Načrt NADZORNI OBJEKT

Risba 38 - 3D ODZRAČEVANIK Z IZPUHOM DIZELKEGA AGREGATA

Risba 39 - Načrt ODZRAČEVALNIK Z IZPUHOM DIZELKEGA AGREGATA

Risba 40 - 3D POŽARNO ČRPALIŠČE

Risba 41 - Načrt POŽARNO ČRPALIŠČE

Risba 42 - 3D PRIPRAVA PENE 1

Risba 43 - Načrt PRIPRAVA PENE 1

Risba 44 - 3D PRIPRAVA PENE 2

Risba 45 - Načrt PRIPRAVA PENE 2

Risba 46 - 3D SKLADIŠČNI HANGAR

Risba 47 - Načrt SKLADIŠČNI HANGAR

Risba 48 - 3D TRAFO POSTAJA

Risba 49 - Načrt TRAFO POSTAJA

Risba 50 - 3D VRATARNICA

Risba 51 - Načrt VRATARNICA

Risba 52 - 3D REZERVOARJA GASILNE VODE R1, R2

Risba 53 - Načrt REZERVOARJA GASILNE VODE R1, R2

Risba 54 - 3D MERILNO MESTO VP + CEVOVODI

Risba 55 - Načrt MERILNO MESTO VP + CEVOVODI

Zaščita pred strelo:

Strelovodna inštalacija mora biti izvedena v skladu s Pravilnikom o zaščiti pred strelo (Ur.l. RS 28/09), tehnično smernico TSG-N-003:2013 ter standardi SIST EN 62305, SIST EN 50164.

Sistem zaščite pred strelo je sestavni del objekta in mora biti združljiv ter smiselno povezan z vsemi drugimi napravami in napeljavami v objektu.

Za učinkovito zaščito se v skladu z oceno tveganja na objektu namesti zunanji sistem zaščite pred strelo, ki objekt varuje pred posledicami neposrednega udara strele, ter notranjim sistemom zaščite pred strelo, ki objekt oz. naprave, napeljave in živa bitja v objektu varuje pred neposrednim ter posrednim udarom strele.

1. Določitev zaščitnega nivoja

Izbira primerne zaščite pred delovanjem strele temelji na izbiri zaščitnega nivoja. Za vsak zaščitni nivo so definirani največji in najmanjši parametri toka strele, prikazani v tabeli 1, Tehnične smernice TSG-N-003:2013, oziroma tabeli 5 v SIST EN 63305-1.

Vzroki poškodb, vrste poškodb in vrste izgub glede na točko udara strele so prikazani v tabeli 2, Tehnične smernice TSG-N-003:2013.

Za zaščito pred udarom strele je na podlagi podatkov iz Tehnične smernice TSG-N-003:2013, uporabljen neizoliran sistem zaščitnega nivoja II za objekte v katerih se nahajajo eksplozijsko ogroženimi področji (Ex cone). Za objekte brez prisotnosti eksplozijsko ogroženih področij (Ex con) pa je uporabljen neizoliran system zaščitnega nivoja IV.

Sistem zaščite pred delovanjem strele v nadaljevanju LPS (Lihtening Protection System) je sestavni del objekta in mora biti združljiv, ter smiselno povezan z vsemi drugimi napravami in napeljavami v objektu.

LPS mora biti izveden tako, da lahko odvede razelektritev v zemljo brez škodljivih posledic in da pri tem ne pride do poškodb živih bitij ter strukture in konstrukcije objekta, električnih preskokov in hkrati iskrenj.

2. Zunanji sistem zaščite pred strelo:

Zunanji sistem zaščite pred strelo je namenjen zaščiti objektov pred neposrednim/direktnim udarom strele. Sestoji se iz lovilnega sistema, odvodnega sistema in ozemljilnega sistema.

2.1 Lovilni sistem strelovodne instalacije

Lovilni vodnik se položi na tipske nosilne elemente ustrezne kritini na strehi. Lovilna strelovodna instalacija se spoji na obstoječe odvodne vodnike. Lovilna strelovodna instalacija se nadgradi s postavitvijo lovilnih palic ustreznih višin. Postavitev takšnih lovilcev zagotavlja ustrezno zaščito pred direktnim udarom strele. Potrebne višine

lovilnih palic so določene z uporabo metode kotaleče krogle polmera 30m skladno z zahtevami zaščitnega nivoja II. Izračun je izveden z uporabo računalniške simulacije s programom SHIELD.

2.1.1 Izračun ločilne razdalje s

Ločilna razdalja med kovinskimi deli in LPS (S) m:

$$s = k_i \cdot \frac{k_c}{k_m} \cdot l$$

kjer je:

s – ločilna razdalja (m)

k_i – koeficient odvisen od razreda LPS

k_c – koeficient odvisen od toka strele ki teče po lovilniku in odvodu

k_m – koeficient odvisen od električnega izolacijskega materiala

l – dolžina vodnika LPS na katerem je ločilno razdaljo treba vspostaviti do najbližje točke izenačitva potencialov (m)

Zaščitni nivo	Koeficient k_i
I	0,08
II	0,06
III	0,04
IV	0,04

Preglednica 1: Odvisnost koeficienta k_i od izbranega zaščitnega nivoja

Število odvodnih vodnikov	Ozemljilo tipa A Koeficient k_c	Ozemljilo tipa B Koeficient k_c
1	1	1
2	0,66	0,5-1
3 ali več	0,44	0,25-0,5

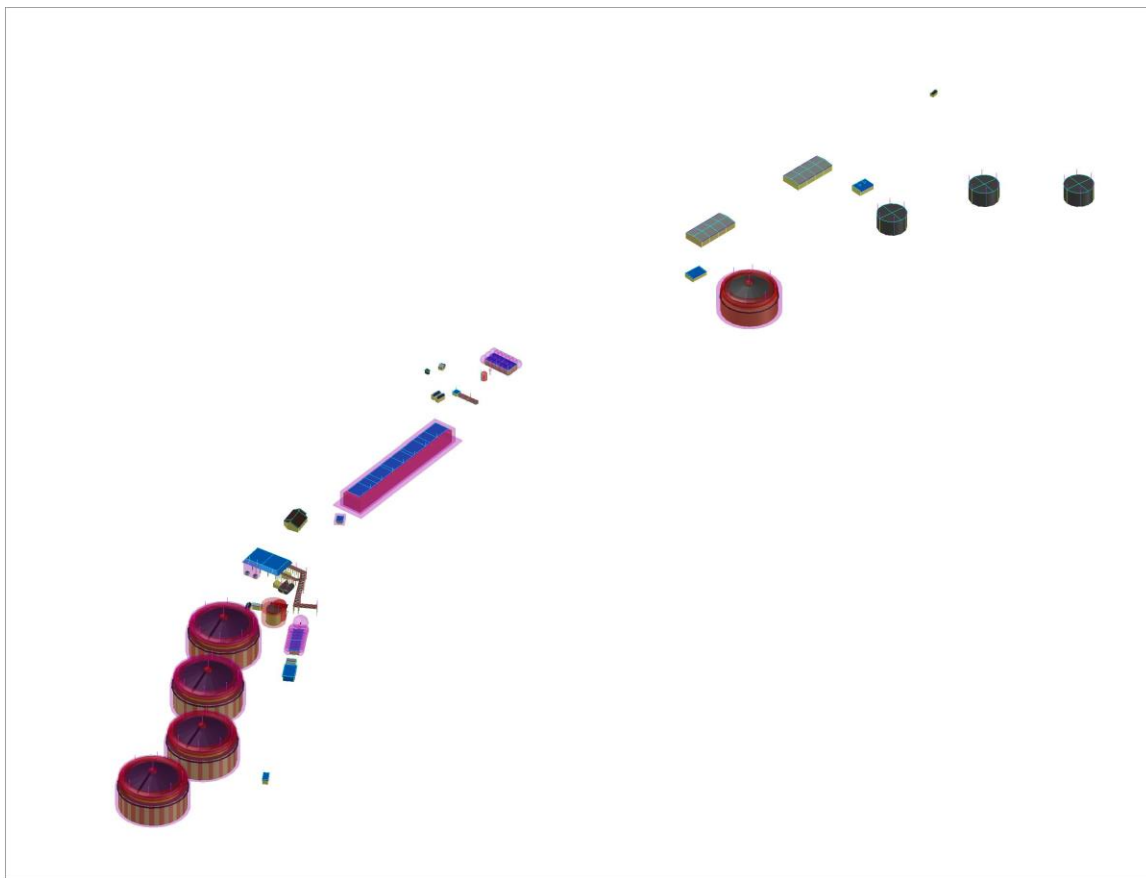
Preglednica 2: Odvisnost koeficienta k_m od izbranega zaščitnega nivoja (poenostavljeni sistem)

Material	Koeficient k_m
zrak	1
beton, opeka	0,5

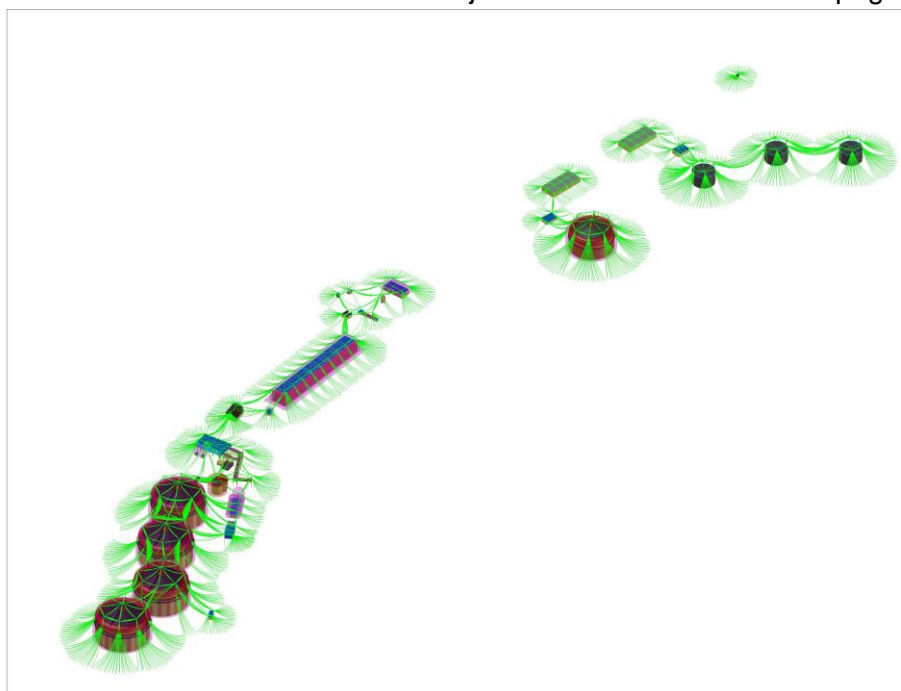
Preglednica 3: Odvisnost koeficienta k_m , ki je odvisen od materiala električne izolacije

$$s = 0,08 \cdot \frac{0,375}{1} \cdot 40 = 1,20m$$

V praksi težimo k izvedbi izoliranega lovilnega sistema strelovodne instalacije, v kolikor ustrezne ločilne razdalje ni mogoče doseči je potrebo s strelovodno instalacijo povezati vse kovinske mase na strehi (obrobe, žlebove, pločevinasto kritino, delovne podeste,...).



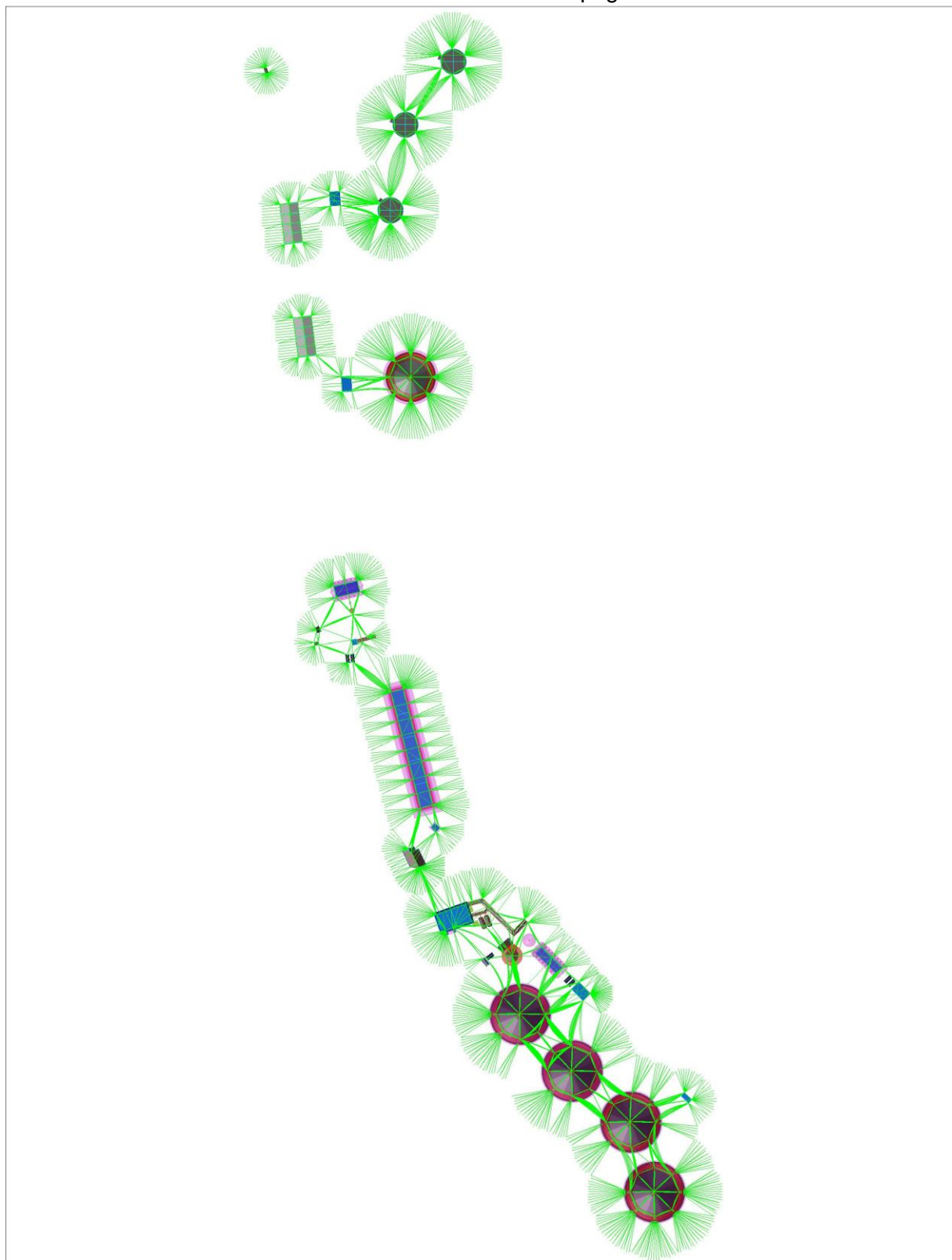
Slika 1: Izrisan 3D model objektov SND ORTNEK – SW pogled



Slika 2: Izračun zaščitne cone strelovodne instalacije objektov
SND ORTNEK – SW pogled



Slika 3: Izračun zaščitne cone strelovodne instalacije objektov
SND ORTNEK – stranski pogled



Slika 4: Izračun zaščitne cone strelovodne instalacije objektov
SND ORTNEK – pogled z vrha

2.2 Odvodni sistem strelovodne instalacije

Odvodni del strelovodne instalacije povezuje lovilni del strelovodne instalacije z ozemljilom. Obstoječi odvodni vodi so izvedeni z uporabo kovinskih stebrov nosilne skeletne/osnovne kovinske konstrukcije objekta. Lovilni sistem strelovodne instalacije je spojen na kovinske stebre/osnovno kovinsko konstrukcijo objekta s sponko KON03+svorniki. Merilni spoji so izvedeni pri spojih lovilnega sistema strelovodne instalacije na kovinske stebre/osnovno kovinsko konstrukcijo objekta in se označijo z merilnimi številkami. Pri objektih, kjer je odvodni sistem nameščen nadometno z okroglim Al fi8mm vodnikom oziroma s ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla so merilni spoji izvedeni pri tleh, prav tako pa se označijo z merilnimi številkami.

2.3 Ozemljilni del in izenačitve potencialov:

Obstoječe ozemljilo je izvedeno s ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Stebri nosilne skeletne konstrukcije/osnovne kovinske konstrukcije objekta so vidno ozemljeni. FeZn trak je privarjen/privijačen na stebre/osnovno kovinsko konstrukcijo objekta. Na delih objektov, kjer je število izvodov obstoječe ozemljitvene instalacije premalo se dodatno izvede ozemljilo z vertikalnimi paličnimi POS Rf sondami skupne dolžine $l=4,5\text{m}$ iz nerjavečega jekla. Posamezna palična ozemljila se medsebojno povežejo z Rf Ø10mm vodnikom iz nerjavečega jekla. Prav tako se z Rf Ø10mm vodnikom izvedejo tudi izvodi novega ozemljila na mestih predvidenih za namestitve vertikalnih odvodov, ozemljevanje kovinskih delov,...). Na delih objektov, kjer je izvedeno obstoječe temeljno tračno FeZn ozemljilo se le to poveže z novim ozemljilnim sistemom. Skupaj tvorita združen ozemljilni sistem.

3. Delovanje in vzdrževanje sistema

Po izdanem uporabnem dovoljenju mora lastnik stavbe, v skladu z »Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele« (Ur. List RS št. 28/2009), v celoti upoštevati navedbe členov 8, 9, 10 in 15.

Redni in izredni pregledi (9. člen)

Pregledi kot del zagotavljanja varnega delovanja sistema zaščite delovanja pred strelo obsegajo vizualni pregled, preskuse in meritve vgrajenega sistema, vključno s tistimi deli električnih inštalacij, ki so s tem sistemom neločljivo povezani.

Redni pregled sistema zaščite pred strelo je treba izvesti vsaki 2 leti pri zaščitnih nivojih I in II ter vsaka 4 leta pri zaščitnih nivojih III in IV.

Izredni pregled se opravi po vsakem direktnem udaru strele v sistem zaščite pred strelo, po poškodbah oziroma posegih, vključno z rekonstrukcijo sistema zaščite pred strelo, ki vplivajo na njegovo varnost.

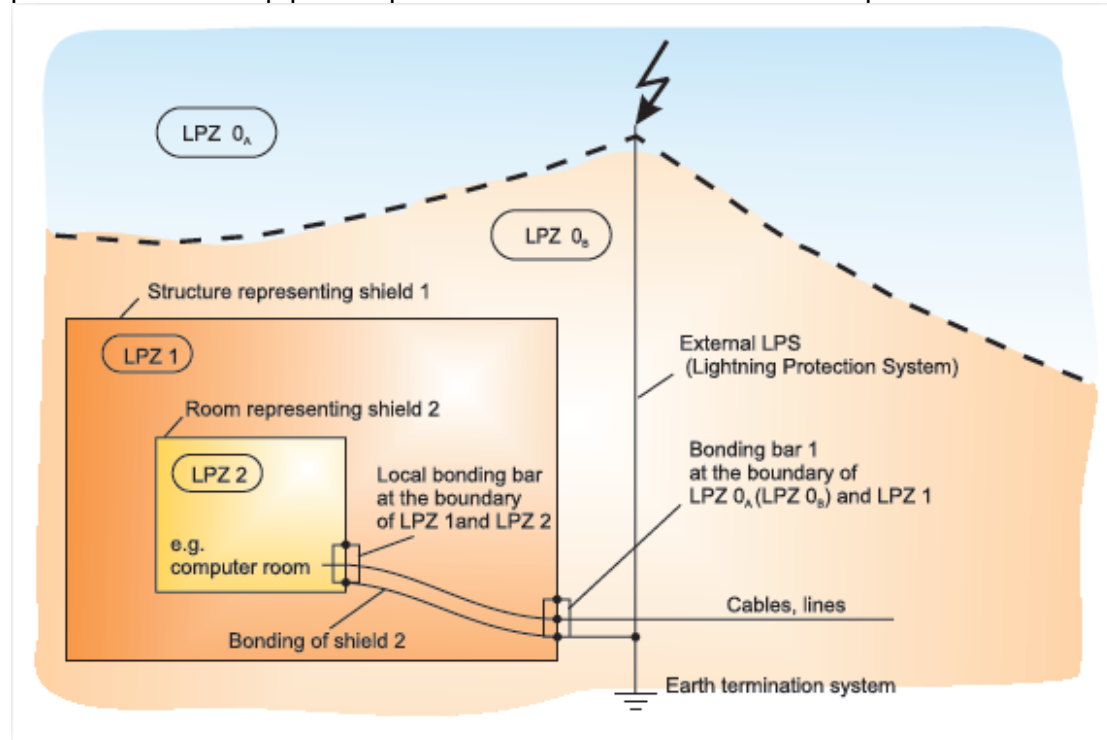
Obstoječe stavbe (15. člen)

Določbe 8. do 10. člena tega pravilnika se uporabljajo tudi za stavbe z vgrajenimi sistemi zaščite pred strelo, ki so bile zgrajene pred uveljavitvijo tega pravilnika.

Redni pregled sistemov zaščite pred strelo za stavbe iz prejšnjega odstavka je treba izvesti v: roku, ki ni daljši od 2 let, v stavbah, pri katerih je ozemljitev sistema zaščite pred strelo povezana z ozemljitvijo energetskih naprav, v roku, ki ni daljši od 4 let, v vseh drugih stavbah. Prvi redni pregled sistemov zaščite pred strelo v stavbah iz prvega odstavka tega člena je treba izvesti najkasneje do 1. januarja 2011.

4. Notranji sistem zaščite pred strelo:

Kot notranji sistem zaščite pred strelo je izveden sistem koordinirane prenapetostne zaščite v skladu z zahtevami SIST EN 62305-4. Koordinirani sistem zaščite pred strelo pomeni stopenjsko zaščito, pri čemer je I.stopnja zaščite vgrajena v glavno prikjučno omarico, II.stopnja v notranje razdelilne omare ter III.stopnja zaščite pred porabnike. Kot ukrep pred napetostmi dotika se izvede izenačitev potencialov.



Slika 5: Konceptualna stopenjska izvedba notranjega sistema zaščite pred strelo / zaščita pred posrednim/indirektnim udarom strele

1. IZJAVA

Predvidena zaščita pred strelo ustreza zahtevam pravilnika o zaščiti stavb pred strelo ter standarda SIST EN 62305.

5. Priloge

Risbe:

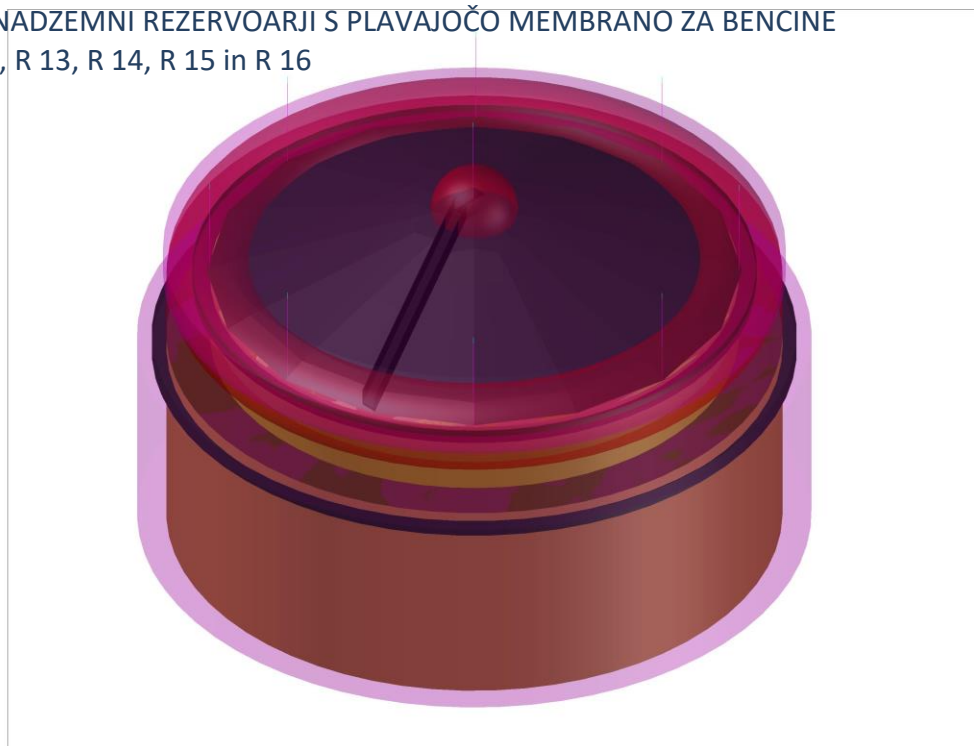
- 01/02 Izrisan 3D model objekta z vrisano strelovodno instalacijo
- 02/02 Izračun zaščitne cone strelovodne instalacije

Ostalo:

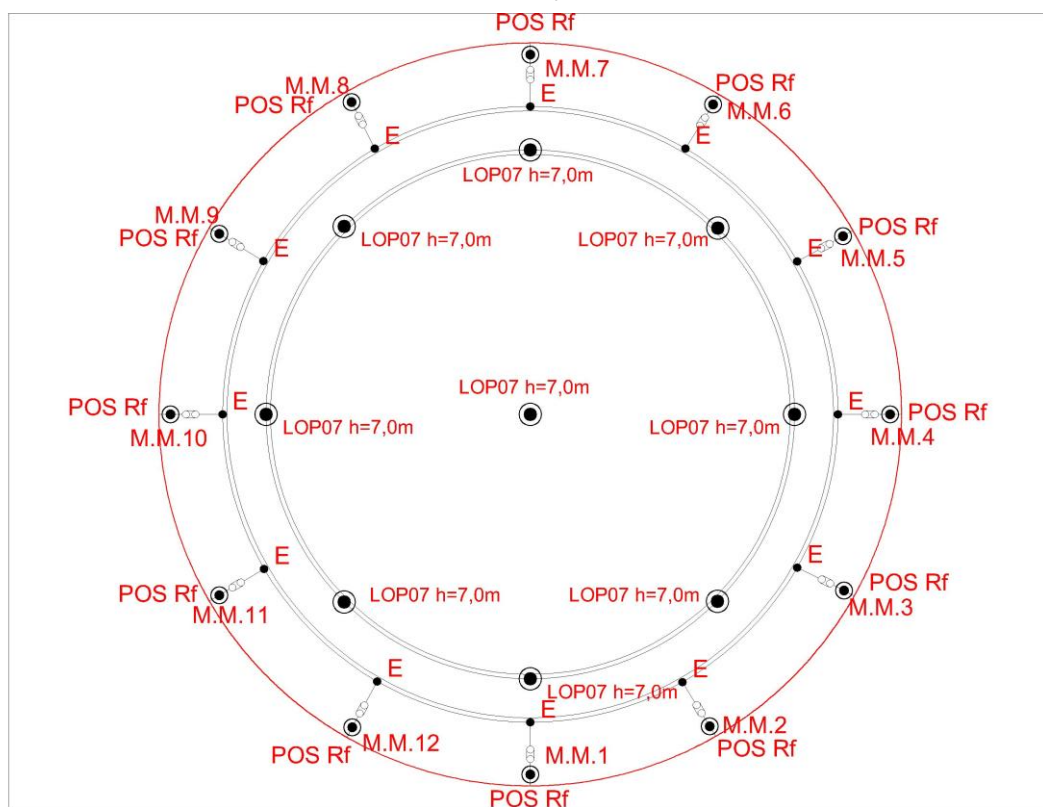
- Projektantski popisi del (dobava in montaža) strelovodne instalacije

6. Opis dograditve obstoječih strelovodnih instalacij po objektih

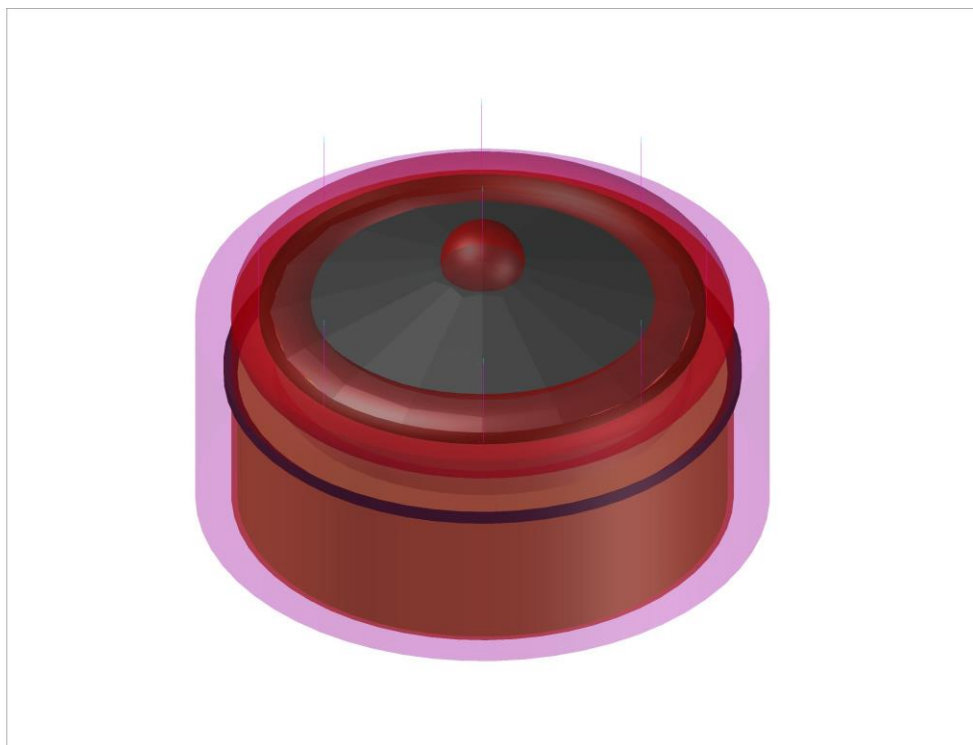
6.1 NADZEMNI REZERVOARJI S PLAVAJOČO MEMBRANO ZA BENCINE R 12, R 13, R 14, R 15 in R 16



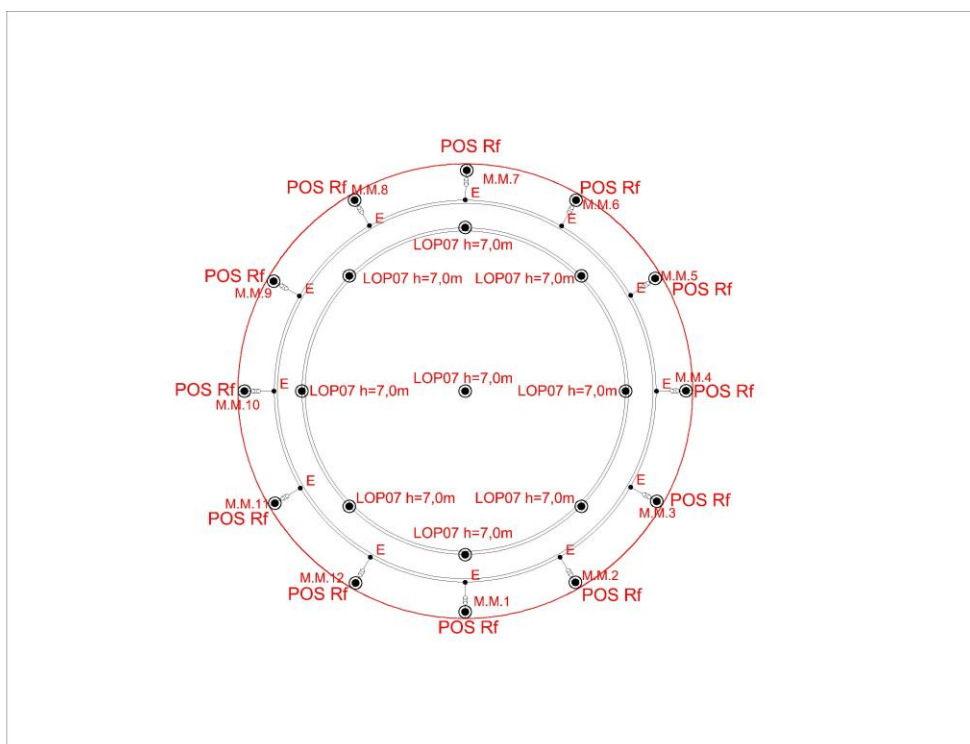
Slika 6: 3D izris objektov NADZEMNI REZERVOARJI R 12, R 13, R 14 in R 15 z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami



Slika 7: Načrt strelovodnih instalacij NADZEMNIH REZERVOARJEV R 12, R 13, R 14 in R 15



Slika 8: 3D izris objekta NADZEMNI REZERVOAR R 16 z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami



Slika 9: Načrt strelovodnih instalacij objekta NADZEMNI REZERVOAR R 16

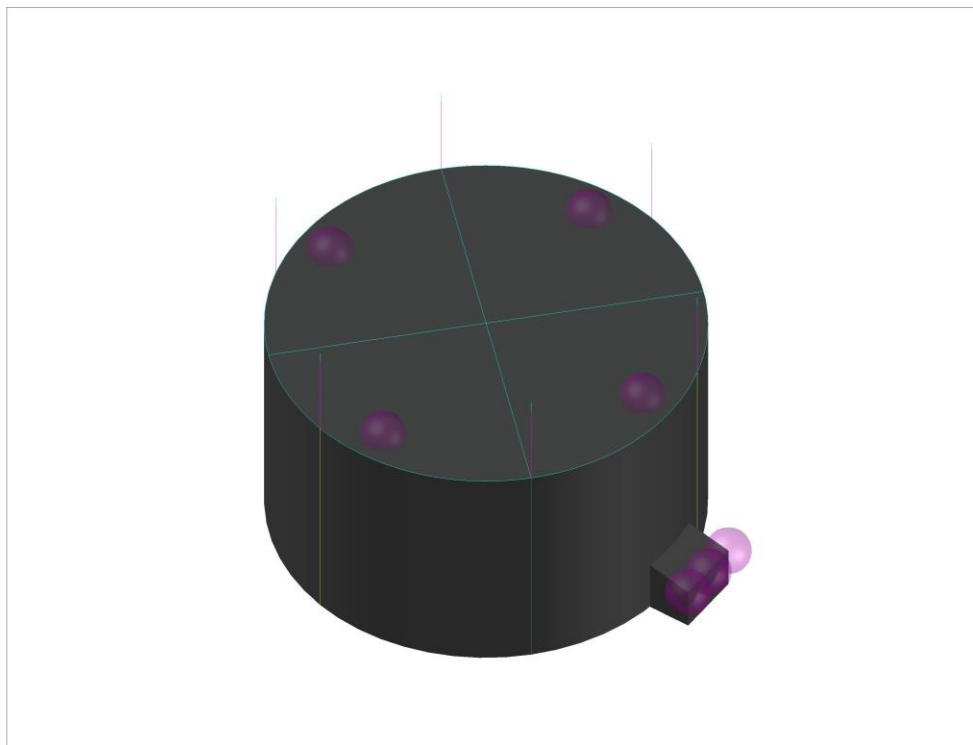
Pri objektih NADZEMNI REZERVOARJI R 12, R 13, R 14, R 15 in R 16 se izvede lovilni sistem strelvodne instalacije z strelvodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na skeletno kovinsko konstrukcijo strehe.

Kot odvodni sistem je uporabljena kovinska konstrukcija rezervoarjev.

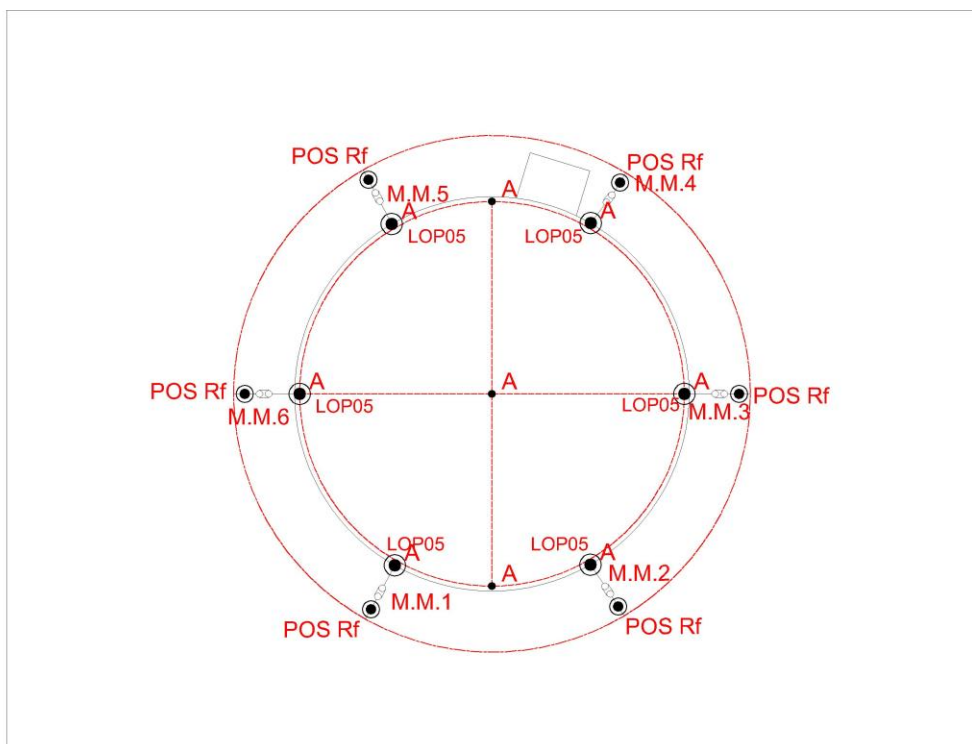
Obstoječ ozemljitveni sistem se dogradi, ker je število izvodov obstoječega ozemljila premajhno glede na velikost objekta in glede na medsebojno oddaljenost med obstoječimi izvodi ozemljila. Ozemljitveni sistem se dogradi z vertikalnimi POS Rf ozemljitvenimi sondami iz nerjavečega jekla. Sonde se medsebojno povežejo s povezovalnim okroglim vodnikom RH5 fi10mm iz nerjavečega jekla, prav tako se RH5 fi10 mm vodnikom izvedejo povezave na izvode obstoječe ozemljitvene instalacije. Oba ozemljitvena sistema sta medsebojno galvansko povezana in tvorita združen sistem ozemljil.

Spoji novega ozemljila na kovinsko konstrukcijo rezervoarjev se izvedejo z varjenjem kosa valjanca na kovinsko konstrukcijo rezervoarja, merilni spoj se izvede nad tlemi s sponko KON02, ki spoji navarjeni valjanec RH1*H2 iz nerjavečega jekla in vodnik RH5 fi10mm iz nerjavečega jekla (izvod novega ozemljila). Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.2 NADZEMNI REZERVOAR S FIKSNO STREHO ZA DIZELSKO GORIVO R 03



Slika 10: 3D izris objekta NADZEMNI REZERVOAR R03 z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami



Slika 11: Načrt strelovodne instalacije objekta NADZEMNI REZERVOAR R03

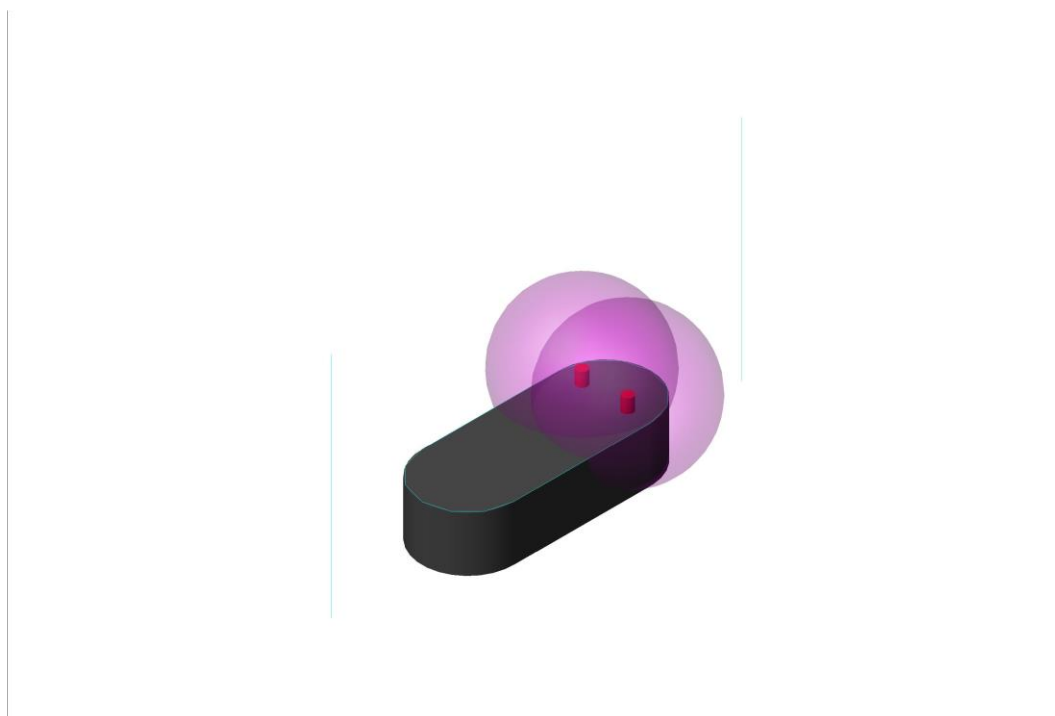
Pri objektih NADZEMNI REZERVOAR R03 se izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z strelovodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na skeletno kovinsko konstrukcijo strehe.

Kot odvodni sistem je uporabljena kovinska konstrukcija rezervoarja.

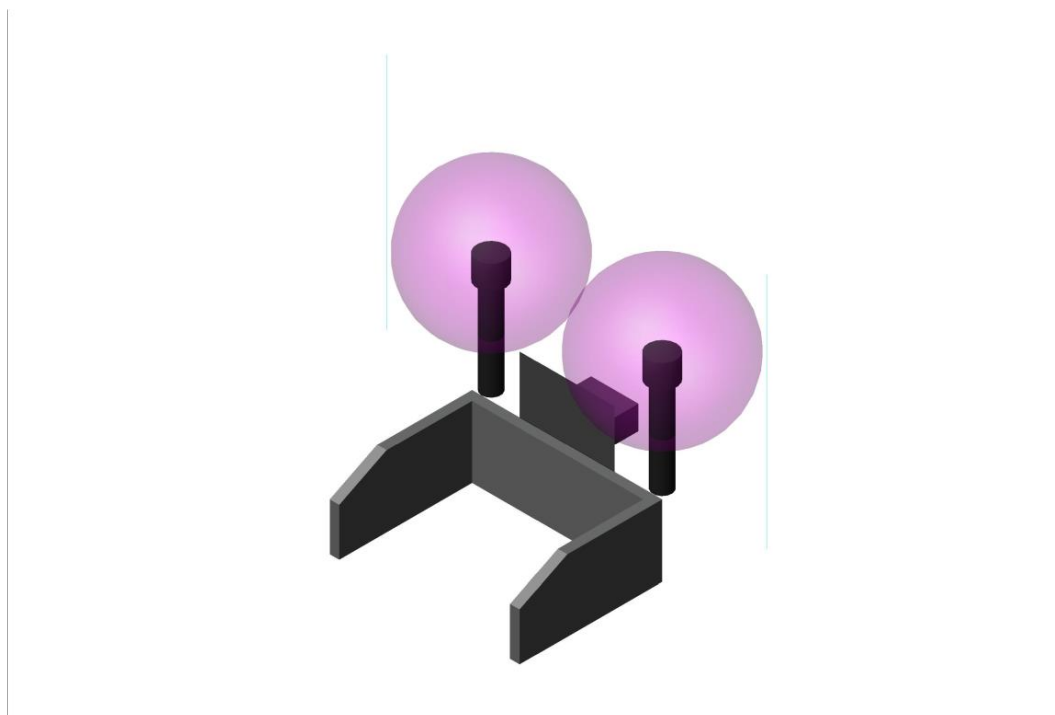
Obstoječ ozemljitveni sistem se dogradi, ker je število izvodov obstoječega ozemljila premajhno glede na velikost objekta in glede na medsebojno oddaljenost med obstoječimi izvodi ozemljila. Ozemljitveni sistem se dogradi z vertikalnimi POS Rf ozemljitvenimi sondami iz nerjavečega jekla. Sonde se medsebojno povežejo s povezovalnim okroglim vodnikom RH5 fi10mm iz nerjavečega jekla, prav tako se RH5 fi10 mm vodnikom izvedejo povezave na izvode obstoječe ozemljitvene instalacije. Oba ozemljitvena sistema sta medsebojno galvansko povezana in tvorita združen sistem ozemljil.

Spoji novega ozemljila na kovinsko konstrukcijo rezervoarjev se izvedejo z varjenjem kosa valjanca na kovinsko konstrukcijo rezervoarja, merilni spoj se izvede nad tlemi s sponko KON02, ki spoji navarjeni valjanec RH1*H2 iz nerjavečega jekla in vodnik RH5 fi10mm iz nerjavečega jekla (izvod novega ozemljila). Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

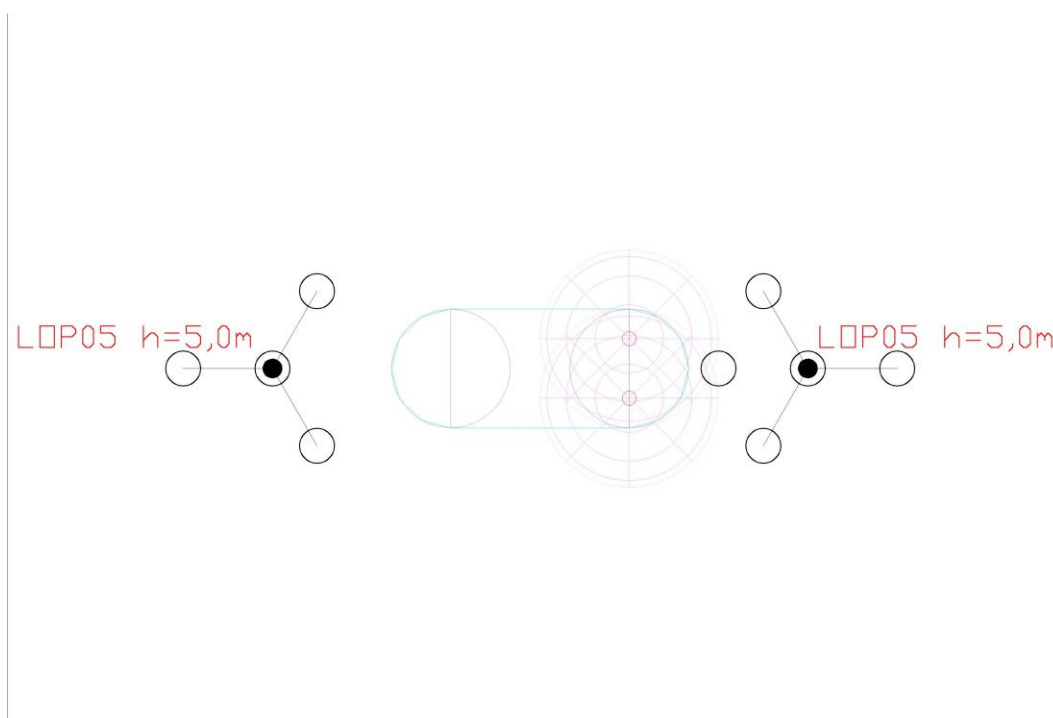
6.3 PODZEMNI REZERVOARJI S FIKSNO STREHO ZA DIZELSKO GORIVO R 05, R 06, R 07



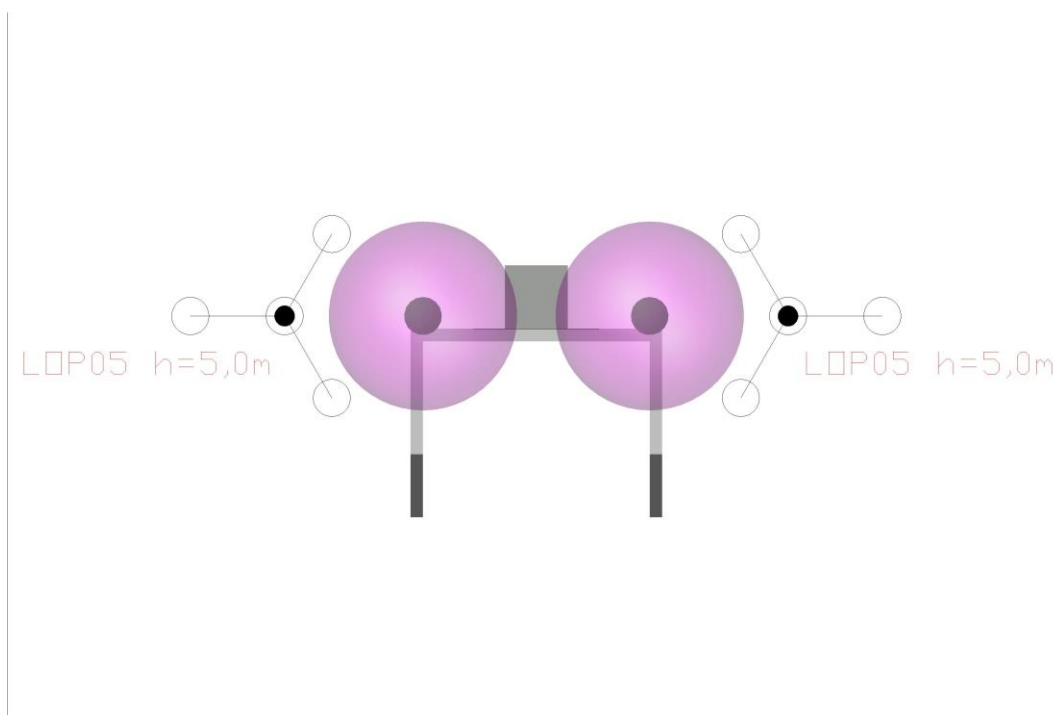
Slika 12: 3D izris objektov PODZEMNI REZERVOARJI R 05, R 06 in R 07 z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami (zgornji del)



Slika 13: 3D izris objektov PODZEMNI REZERVOARJI R 05, R 06 in R 07 z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami (spodnji del)



Slika 14: Načrt strelovodne instalacije objektov PODZEMNI REZERVOARJI R 05, R 06 in R 07 z vrisano strelovodno instalacijo (zgornji del)

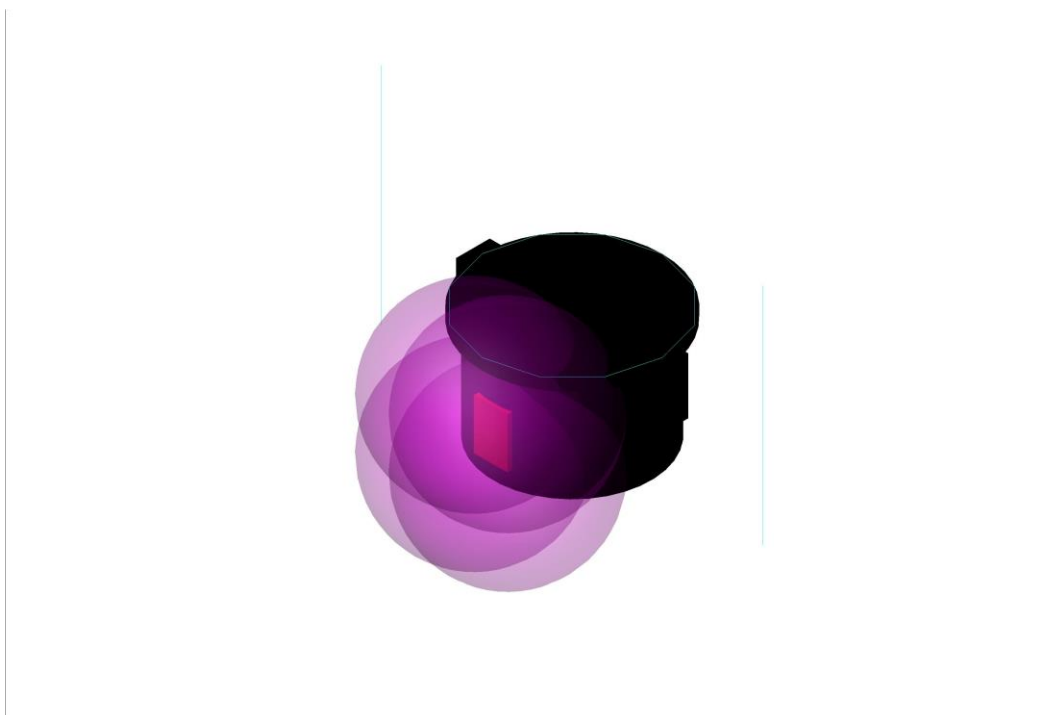


Slika 15: Načrt strelovodne instalacije objektov PODZEMNI REZERVOARJI R 05, R 06 in R 07 z vrisano strelovodno instalacijo (spodnji del)

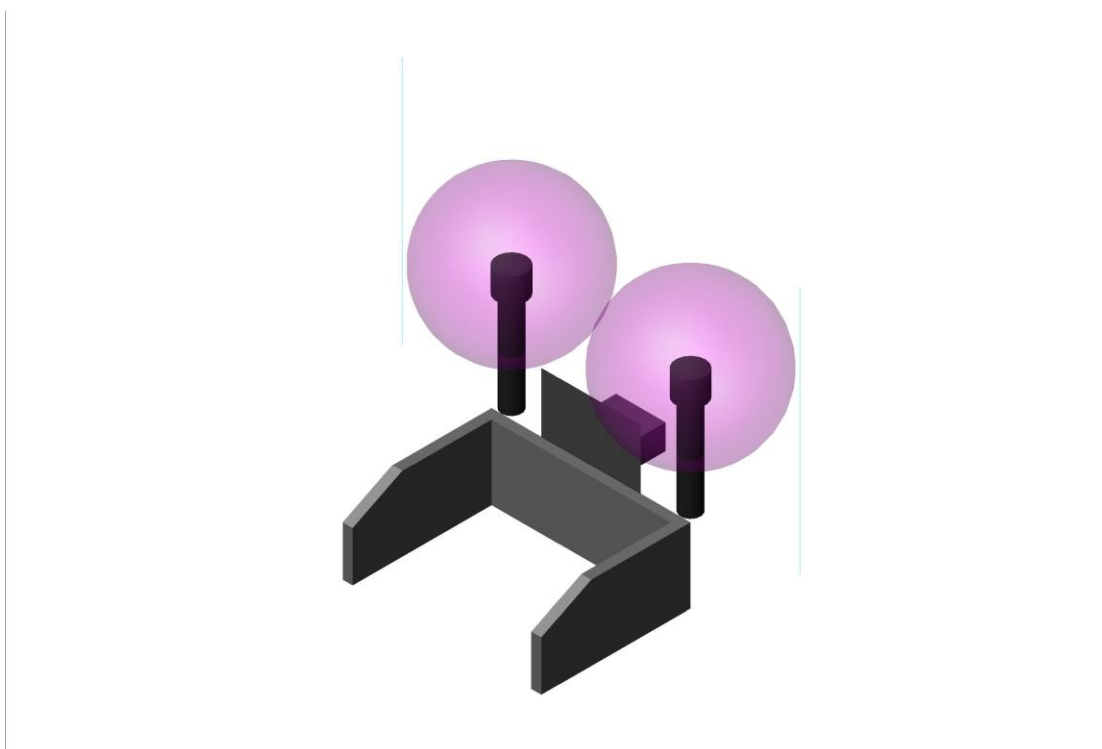
Pri objektih PODZEMNI REZERVOARJI R 05, R 06 in R 07 se izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z strelovodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na obstoječo ozemljitveno instalacijo.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Povezave lovilnih palic se izvedejo z okroglim RH3*H2 fi8mm vodnikom iz nerjavečega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

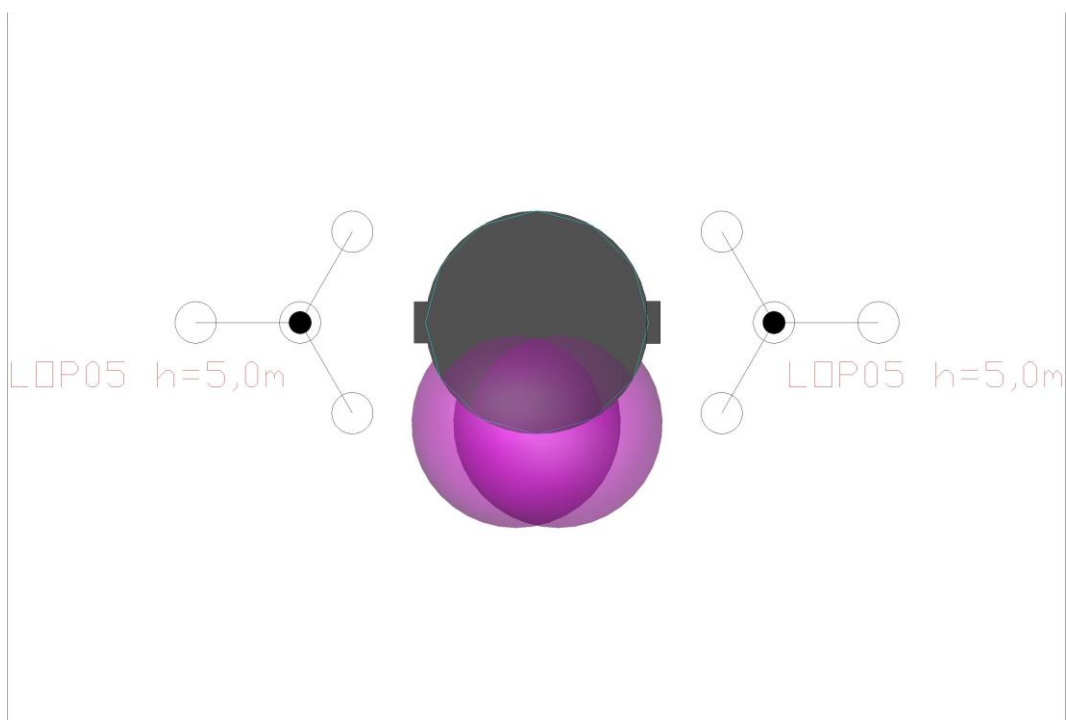
6.4 PODZEMNI REZERVOARJI S FIKSNO STREHO ZA DIZELSKO GORIVO R 08, R 09, R 10, R 11



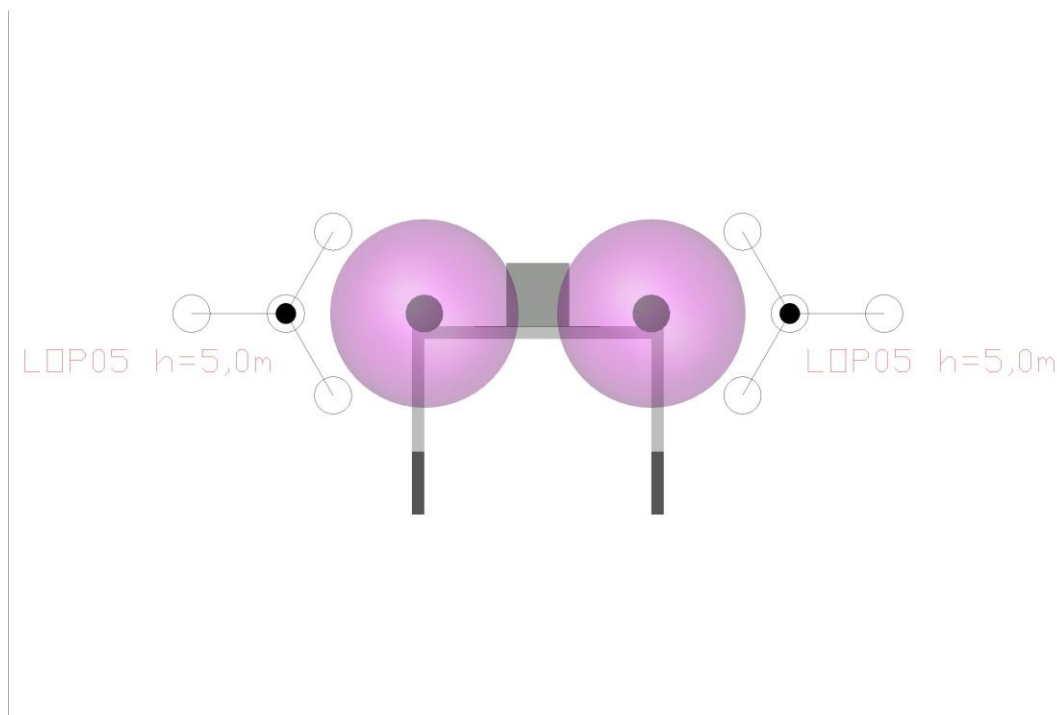
Slika 16: 3D izris objektov PODZEMNI REZERVOARJI R 08, R 09, R 10 in R 11 z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami (zgornji del)



Slika 17: 3D izris objektov PODZEMNI REZERVOARJI R 08, R 09, R 10 in R 11 z vrisano strelovodno instalacijo (spodnji del)



Slika 18: Načrt strelovodne instalacije objektov PODZEMNI REZERVOARJI R 08, R 09, R 10 in R 11 z vrisano strelovodno instalacijo (zgornji del)



Slika 19: Načrt strelovodne instalacije objektov PODZEMNI REZERVOARJI R 08, R 09, R 10 in R 11 z vrisano strelovodno instalacijo (zgornji del)

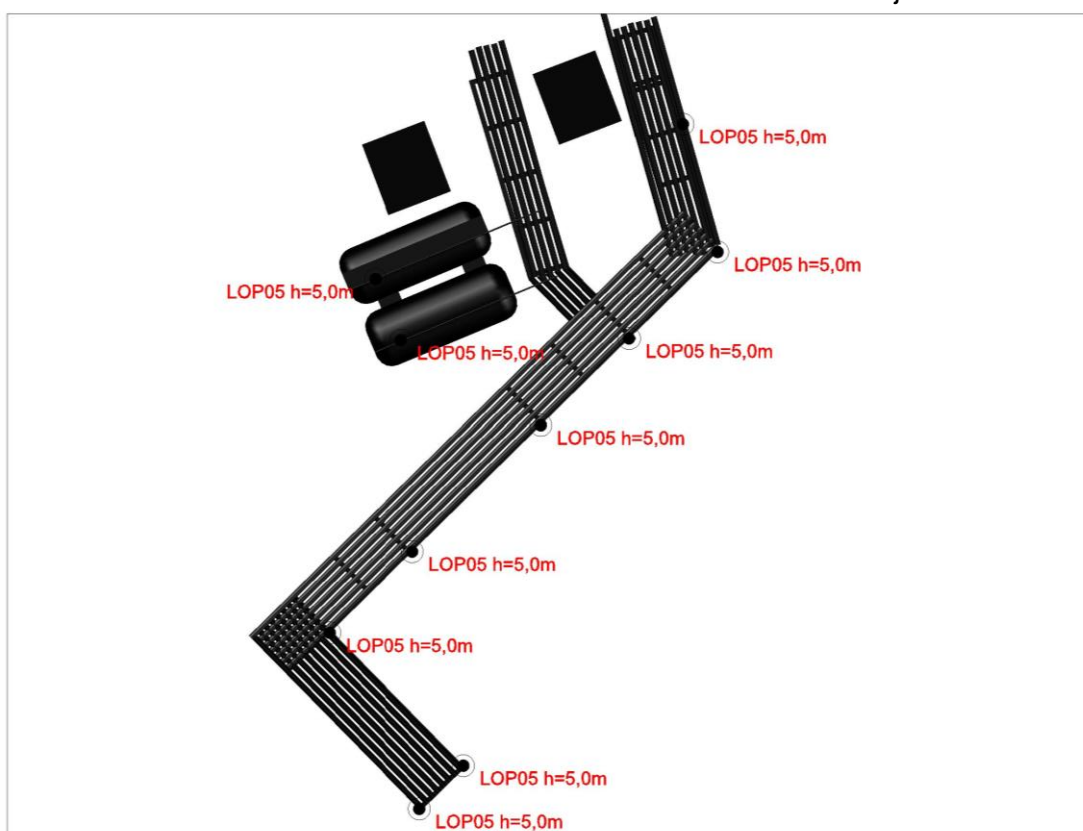
Pri objektih PODZEMNI REZERVOARJI R 08, R 09, R 10 in R 11 se izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z strelovodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na obstoječo ozemljitveno instalacijo.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Povezave lovilnih palic se izvedejo z okroglim RH3*H2 fi8mm vodnikom iz nerjavečega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.5 REZERVOARJI BIODIZLA, SKID ZA ADITIVE, ČRPALIŠČE BIODIZLA



Slika 20: 3D izris objektov REZERVOARJA BIODIZLA, SKID ZA ADITIVE, ČRPALIŠČE BIODIZLA z vrisano strelovodno instalacijo

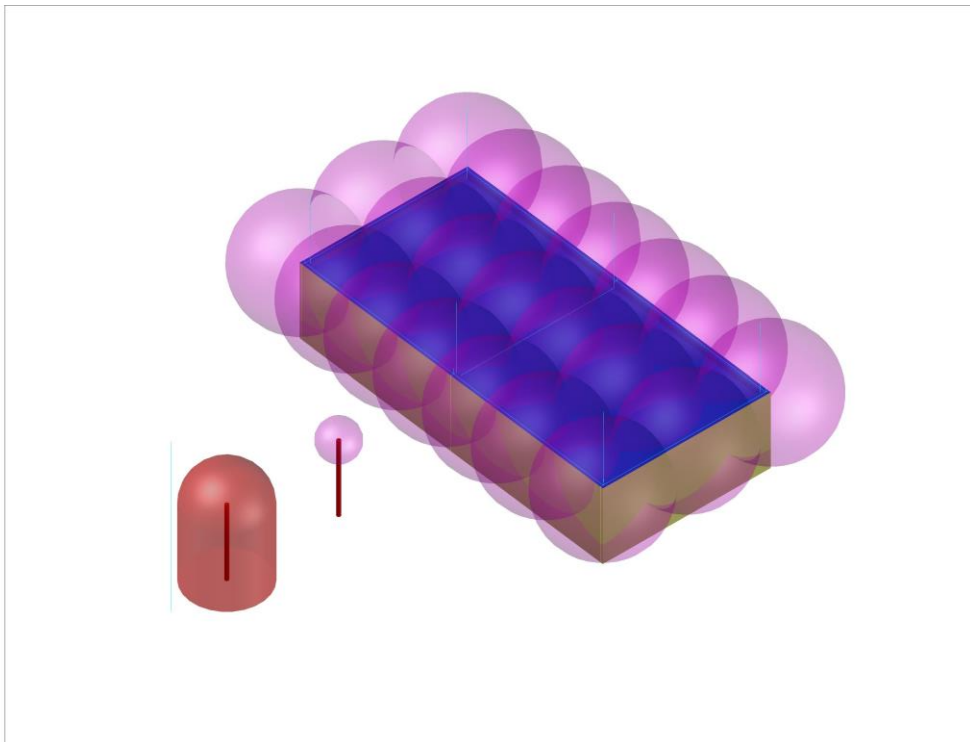


Slika 21: Načrt strelovodne instalacije objektov REZERVOARJA BIODIZLA, SKID ZA ADITIVE, ČRPALIŠČE BIODIZLA z vrisano strelovodno instalacijo

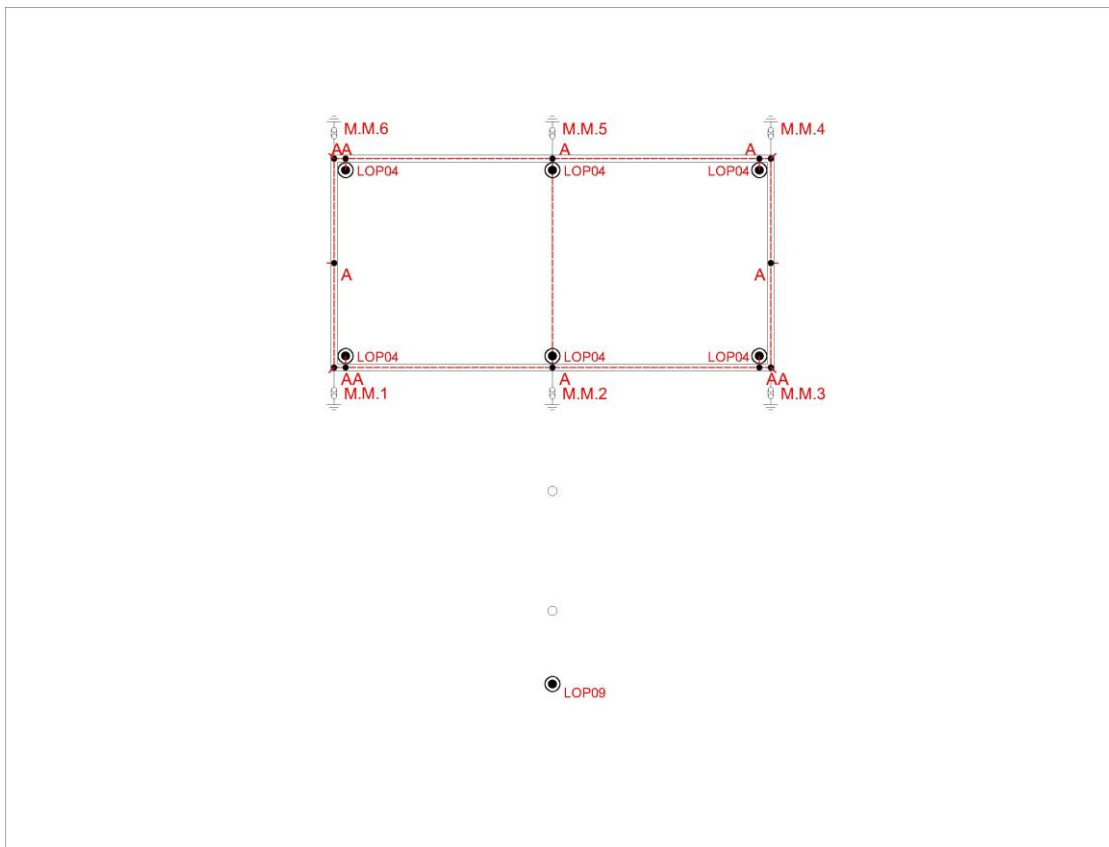
Pri objektih REZERVOARJA BIODIZLA, SKID ZA ADITIVE, ČRPALIŠČE BIODIZLA se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem se nadgradi z strelovodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na novo izvedeni lovilni sistem strelovodne instalacije.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Povezave lovilnih palic se izvedejo z okroglim RH3*H2 fi8mm vodnikom iz nerjavečega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.6 ČRPALIŠČE GORIV Č1 + REZERVOARJA SLOP IN ČRPALIŠČE GORIV Č2



Slika 22: 3D izris objektov ČRPALIŠČE GORIV Č1 + REZERVOARJA SLOP z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami



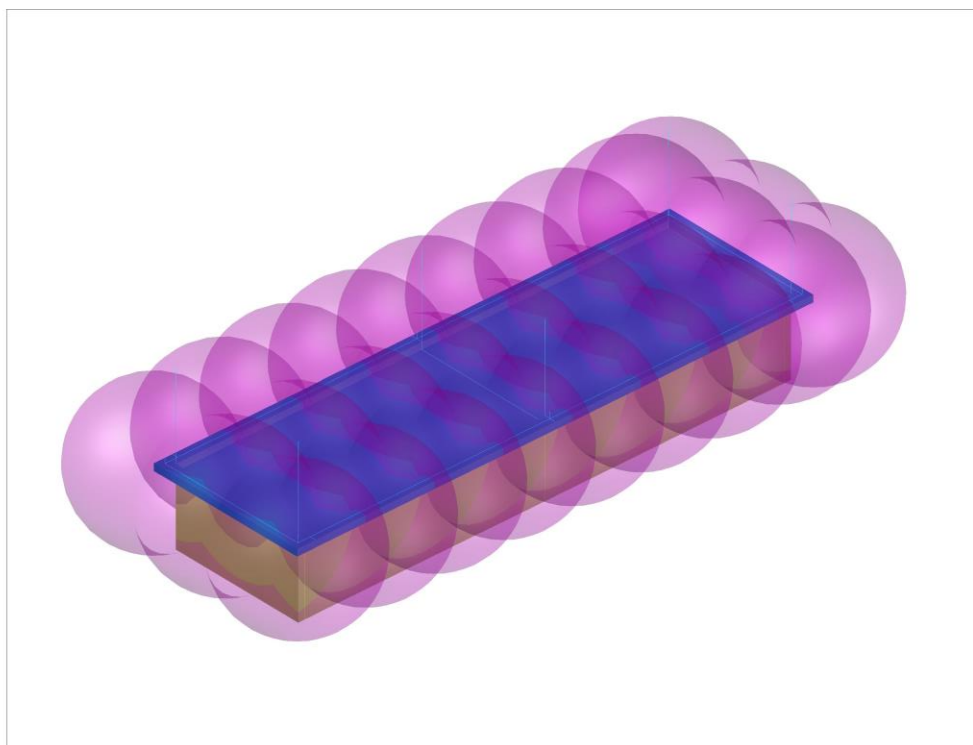
Slika 23: Načrt strelovodne instalacije objektov ČRPALIŠČE GORIV Č1 + REZERVOARJA SLOP z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami

Pri objektih ČRPALIŠČE GORIV Č1+REZERVOARJA SLOP in ČRPALIŠČE GORIV Č2 se na strehi izvedejo lovilni sistemi strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistemi se nadgradijo z strelovodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na novo izvedeni lovilni sistem strelovodne instalacije.

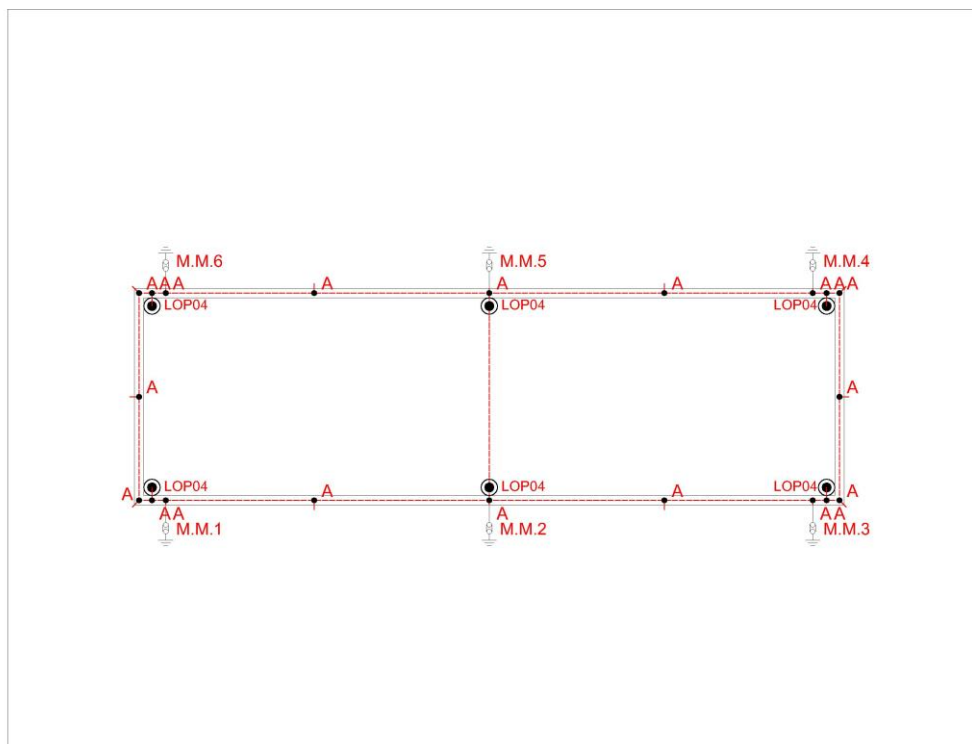
Za zaščito pred možnostjo neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone okoli odduhov SLOP REZERVOARJEV se postavi samostoječa lovilna palica LOP09.

Kot odvodni sistem strelovodne instalacije so uporabljeni kovinski stebri nosilne skeletne konstrukcije objekta.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Pri kovinskih stebrih so izvedeni izvodi obstoječega ozemljila, ki so privarjeni na kovinske stebre nosilne kovinske konstrukcije objekta. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

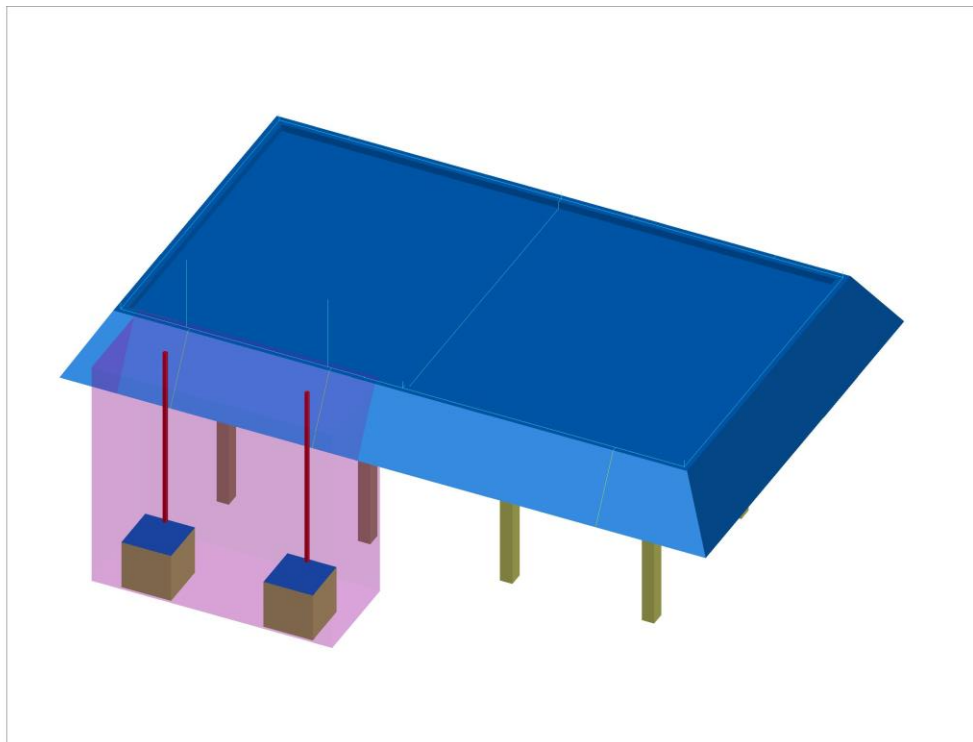


Slika 24: 3D izris objekta ČRPALIŠČE GORIV Č2 z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami

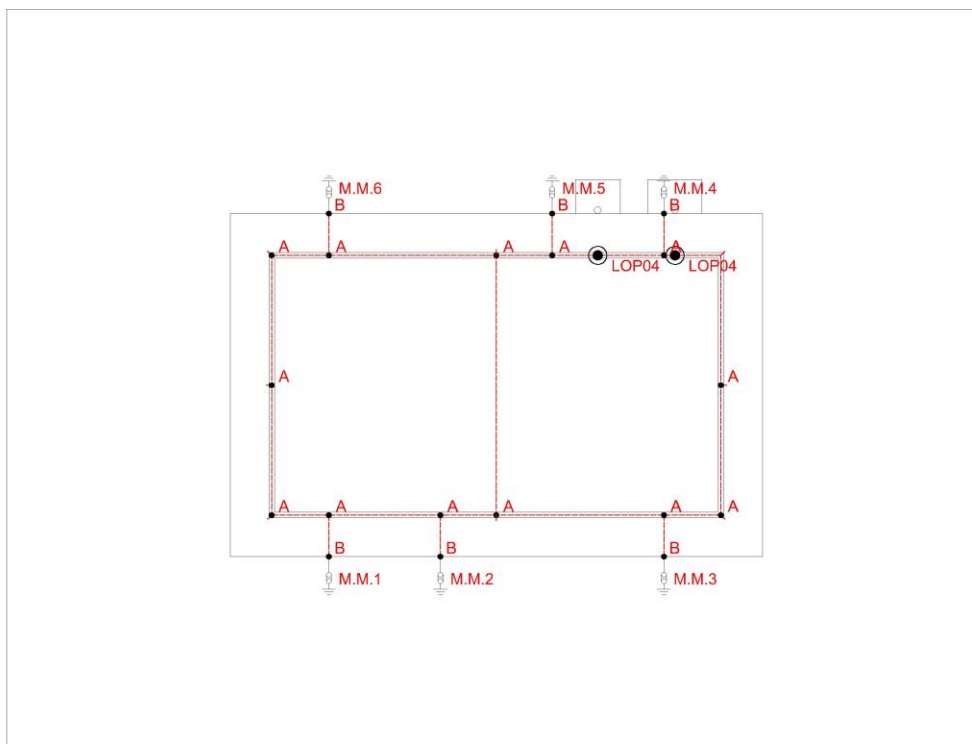


Slika 25: Načrt strelovodne instalacije objekta ČRPALIŠČE GORIV Č2 z vrisano strelovodno instalacijo

6.7 AVTOPOLNILNICA



Slika 26: 3D izris objekta AVTOPOLNILNICA z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami



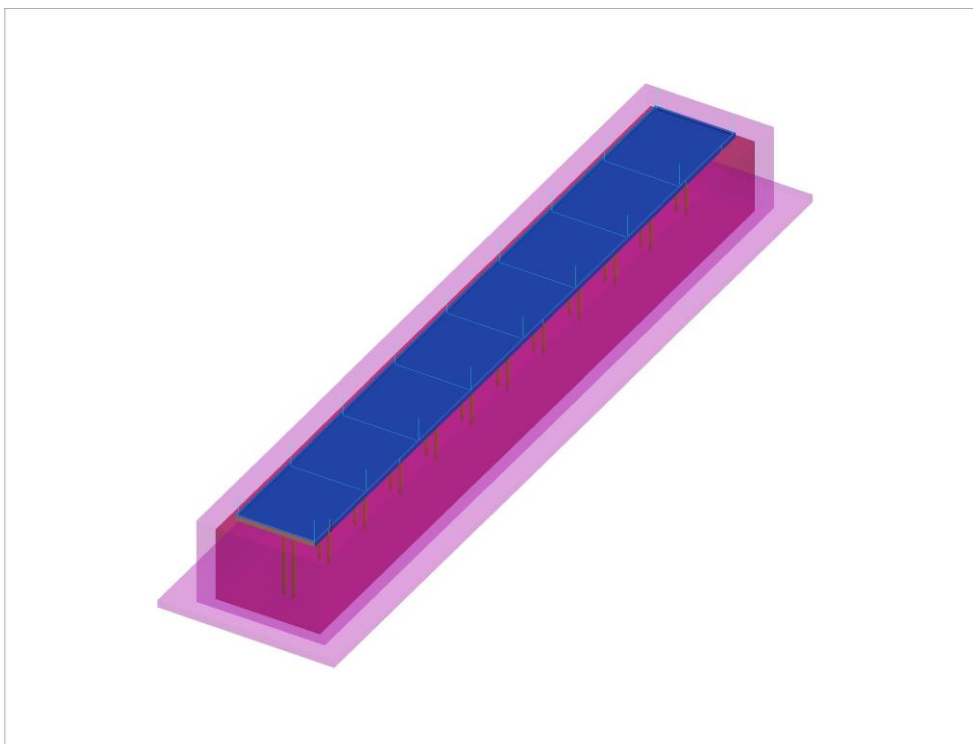
Slika 27: Načrt strelovodne instalacije objekta AVTOPOLNILNICA z vrisano strelovodno instalacijo

Pri objektu AVTOPOLNILNICA se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem se nadgradi z strelovodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na novo izvedeni lovilni sistem strelovodne instalacije.

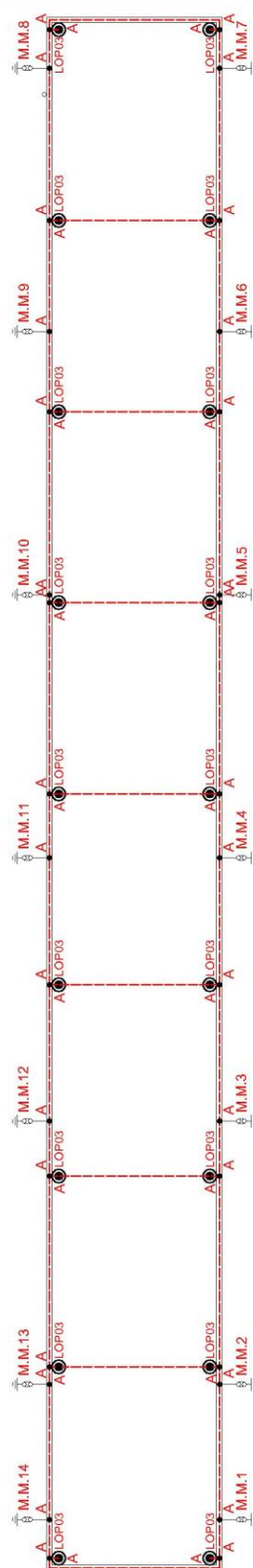
Kot odvodni sistem strelovodne instalacije so uporabljeni kovinski stebri nosilne skeletne konstrukcije objekta.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Pri kovinskih stebrih so izvedeni izvodi obstoječega ozemljila, ki so privarjeni na kovinske stebre nosilne kovinske konstrukcije objekta. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.8 VAGONSKO PREČRPALIŠČE



Slika 28: 3D izris objekta VAGONSKO PREČRPALIŠČE z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami



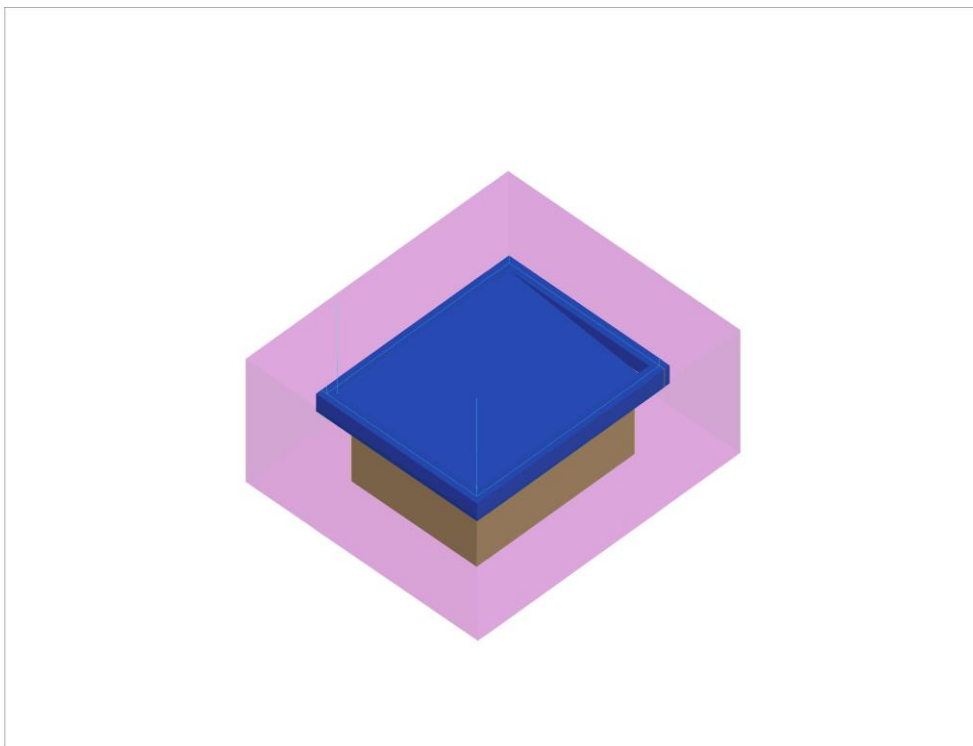
Slika 29: Načrt strelvodne instalacije objekta VAGONSKO PREČRPALIŠČE z vrisano strelvodno instalacijo

Pri objektu VAGONSKO PREČRPALIŠČE se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem se nadgradi z strelovodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na novo izvedeni lovilni sistem strelovodne instalacije.

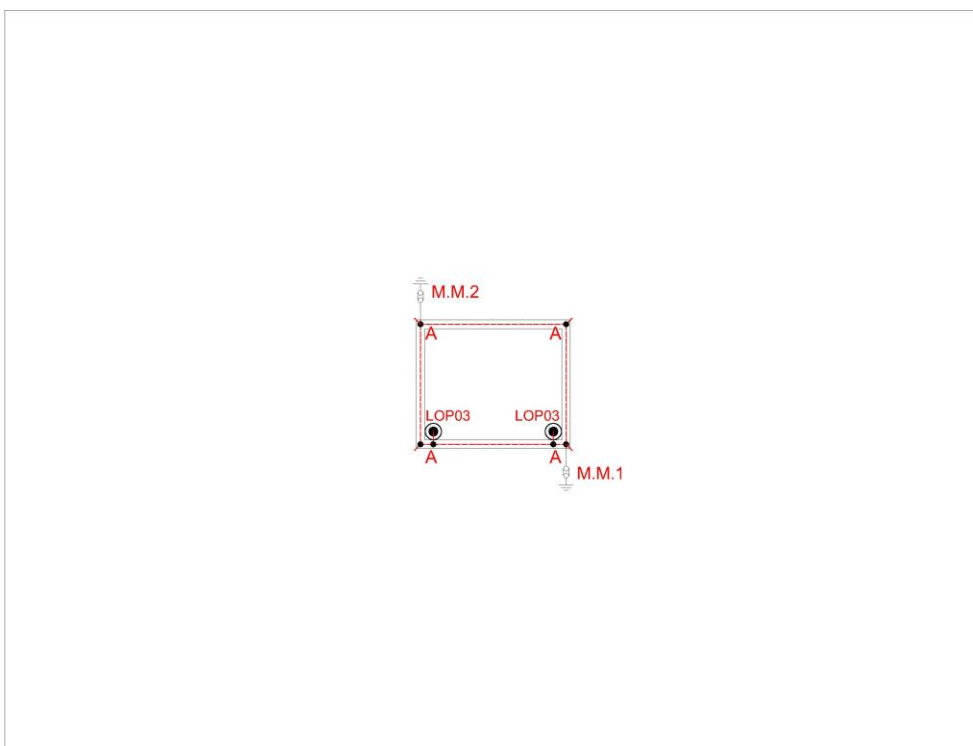
Kot odvodni sistem strelovodne instalacije so uporabljeni kovinski stebri nosilne skeletne konstrukcije objekta.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Pri kovinskih stebrih so izvedeni izvodi obstoječega ozemljila, ki so privarjeni na kovinske stebre nosilne kovinske konstrukcije objekta. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.9 KRMILNO MESTO VP



Slika 30: 3D izris objekta KRMILNO MESTO VP z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami



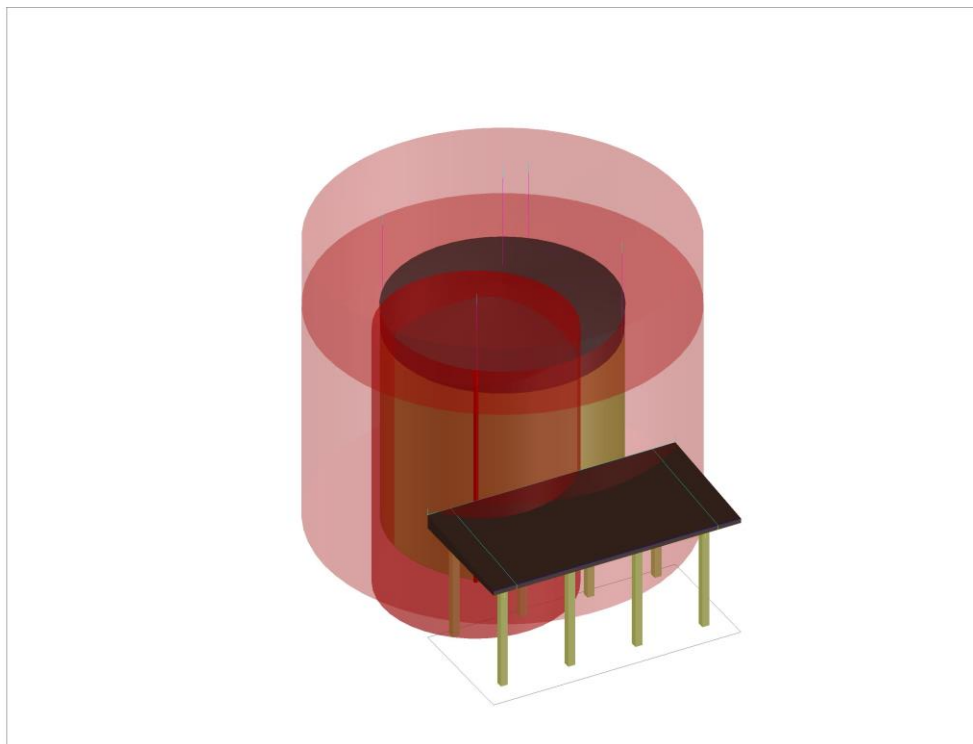
Slika 31: Načrt strelovodne instalacije objekta KRMILNO MESTO VP z vrisano strelovodno instalacijo

Pri objektu KRMILNO MESTO VP se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem se nadgradi z strelovodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na novo izvedeni lovilni sistem strelovodne instalacije.

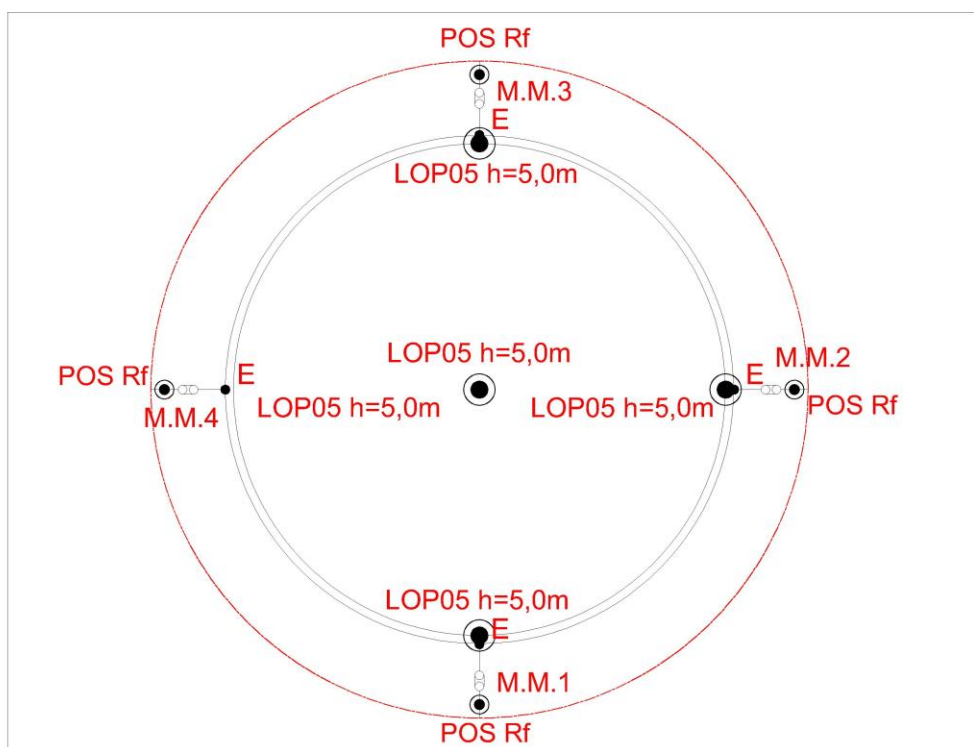
Kot odvodni sistem strelovodne instalacije so uporabljeni kovinski stebri nosilne skeletne konstrukcije objekta.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Pri kovinskih stebrih so izvedeni izvodi obstoječega ozemljila, ki so privarjeni na kovinske stebre nosilne kovinske konstrukcije objekta. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

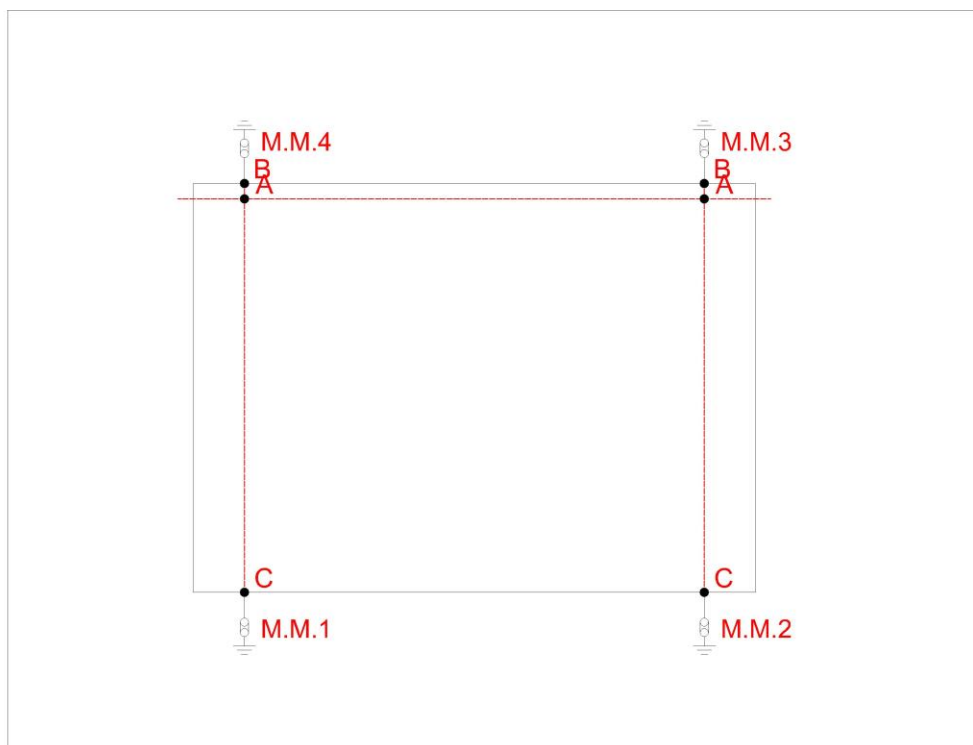
6.10 NAPRAVA ZA PREDELAVO HLAPOV (VRU) S PLINOHRAMOM



Slika 32: 3D izris objektov NAPRAVA ZA PREDELAVO HLAPOV (VRU) S PLINOHRAMOM z vrisano strelovodno instalacijo in vrisanimi Ex conami



Slika 33: Načrt strelovodne instalacije objekta PLINOHRAM



Slika 35: Načrt strelovodne instalacije objekta NAPRAVA ZA PREDELAVO HLAPOV (VRU)

Pri objektu PLINOHRAM se izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z strelovodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na skeletno kovinsko konstrukcijo strehe.

Kot odvodni sistem je uporabljena kovinska konstrukcija PLINOHRAMA.

Obstoječ ozemljitveni sistem se dogradi, ker je število izvodov obstoječega ozemljila premajhno glede na velikost objekta in glede na medsebojno oddaljenost med obstoječimi izvodi ozemljila. Ozemljitveni sistem se dogradi z vertikalnimi POS Rf ozemljitvenimi sondami iz nerjavečega jekla. Sonde se medsebojno povežejo s povezovalnim okroglim vodnikom RH5 fi10mm iz nerjavečega jekla, prav tako se RH5 fi10 mm vodnikom izvedejo povezave na izvode obstoječe ozemljitvene instalacije. Oba ozemljitvena sistema sta medsebojno galvansko povezana in tvorita združen sistem ozemljil.

Spoji novega ozemljila na kovinsko konstrukcijo rezervoarjev se izvedejo z varjenjem kosa valjanca na kovinsko konstrukcijo rezervoarja, merilni spoj se izvede nad tlemi s sponko KON02, ki spoji navarjeni valjanec RH1*H2 iz nerjavečega jekla in vodnik RH5 fi10mm iz nerjavečega jekla (izvod novega ozemljila). Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

Pri objektu NAPRAVA ZA PREDELAVO HLAPOV (VRU) se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci.

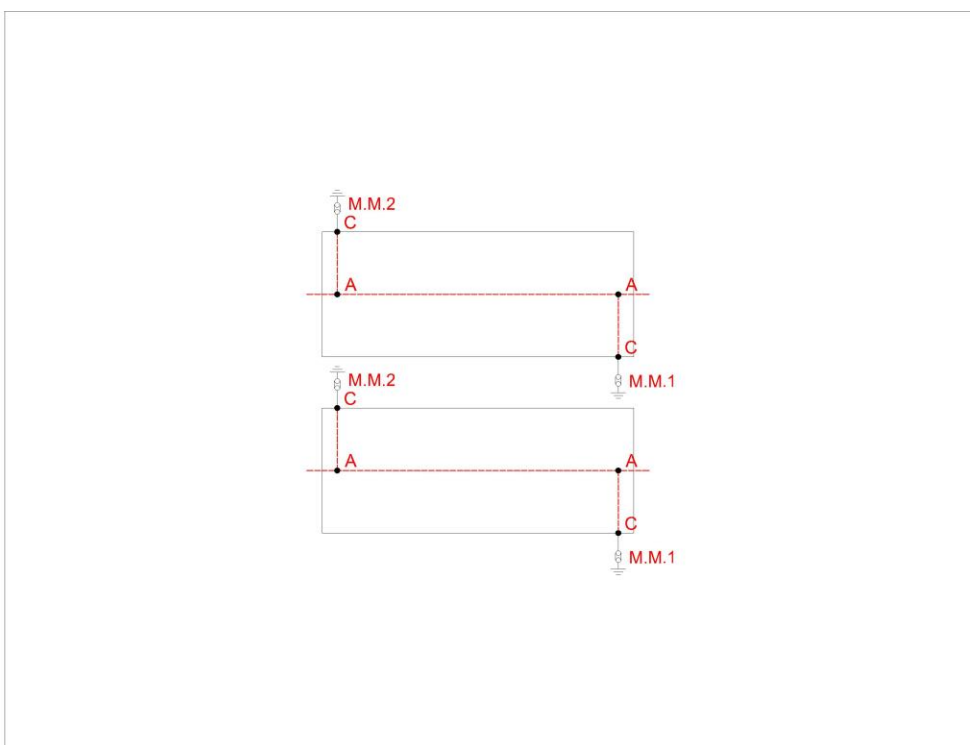
Kot odvodni sistem strelovodne instalacije so uporabljeni kovinski stebri nosilne skeletne konstrukcije objekta.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Pri kovinskih stebrih so izvedeni izvodi obstoječega ozemljila, ki so privarjeni na kovinske stebre nosilne kovinske konstrukcije objekta. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.11 ELEKTRO KONTEJNERJI ELK-1-1, 1-2 IN ELK-2-1, 2-2



Slika 36: 3D izris objektov ELEKTRO KONTEJNERJI ELK-1-1, 1-2 in ELK-2-1, 2-2 z vrisano strelovodno instalacijo

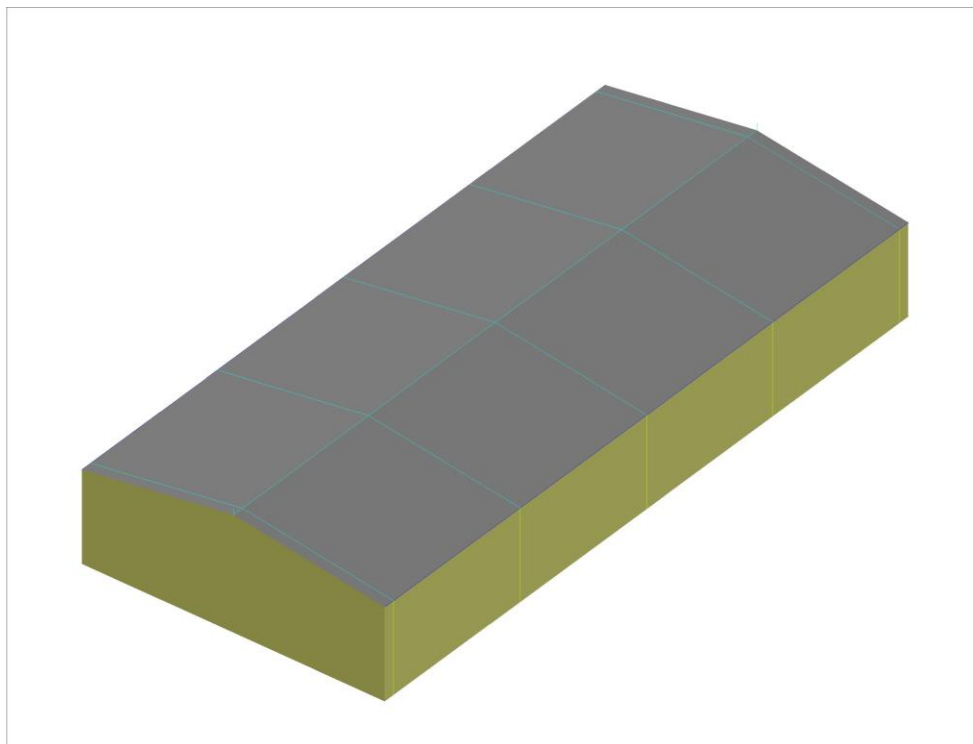


Slika 37: Načrt strelovodne instalacije objektov ELEKTRO KONTEJNERJI ELK-1-1, 1-2 in ELK-2-1, 2-2

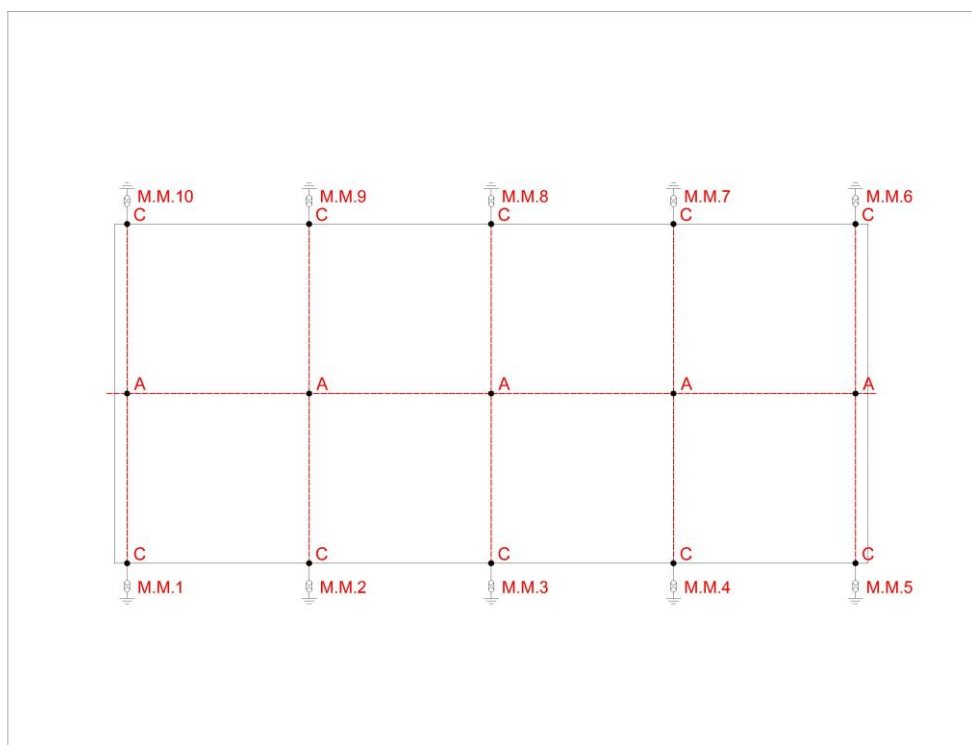
Pri objektih ELEKTRO KONTEJNERJIH ELK-1-1, 1-2 in ELK-2-1, 2-2 se na strehah izvedejo lovilni sistemi strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem strelovodne instalacije se spoji na obstoječe vertikalne odvode izvedene s ploščatim FeZn 24x4mm vodnikom iz nerjavečega jekla.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Pri kovinskih stebrih so izvedeni izvodi obstoječega ozemljila, ki so privarjeni na kovinske stebre nosilne kovinske konstrukcije objekta. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.12 GARAŽE



Slika 38: 3D izris objekta GARAŽA z vrisano strelovodno instalacijo



Slika 39: Načrt strelovodne instalacije objekta GARAŽE z vrisano strelovodno instalacijo

Pri objektu GARAŽE se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al ϕ 8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem strelovodne instalacije se spoji na obstoječe vertikalne odvode, ki so bili predhodno samo galvansko psojeni s pločevinasto kritino objekta.

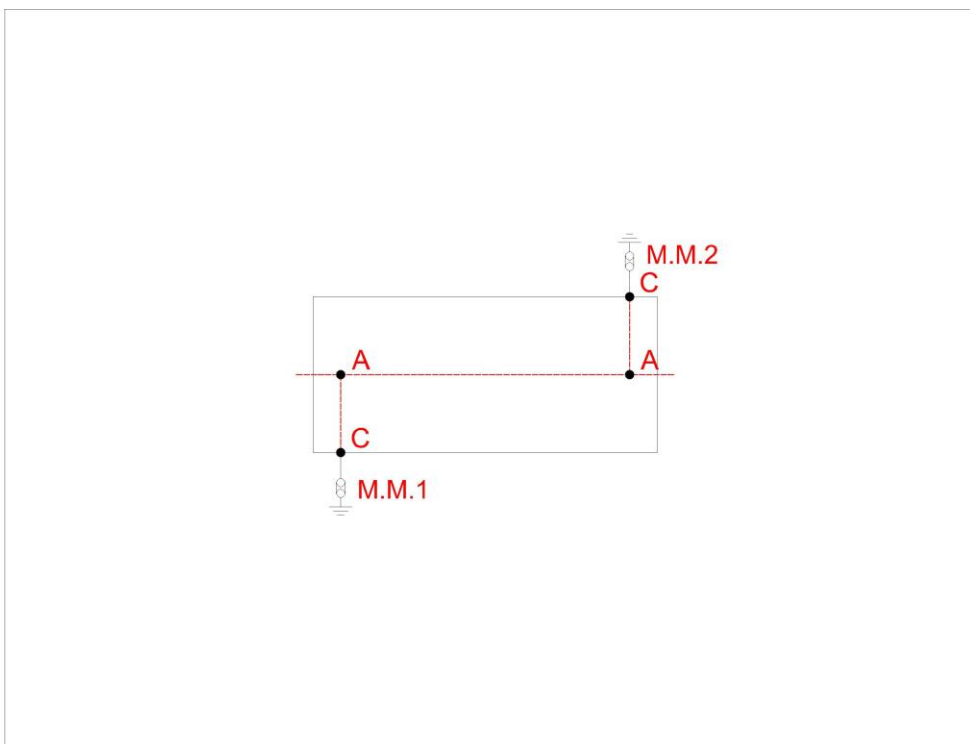
Odvodni sistem strelovodne instalacije je obstoječ, izveden s ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.13 KOMPRESORSKA POSTAJA



Slika 40: 3D izris objekta KOMPRESORSKA POSTAJA z vrisano strelovodno instalacijo



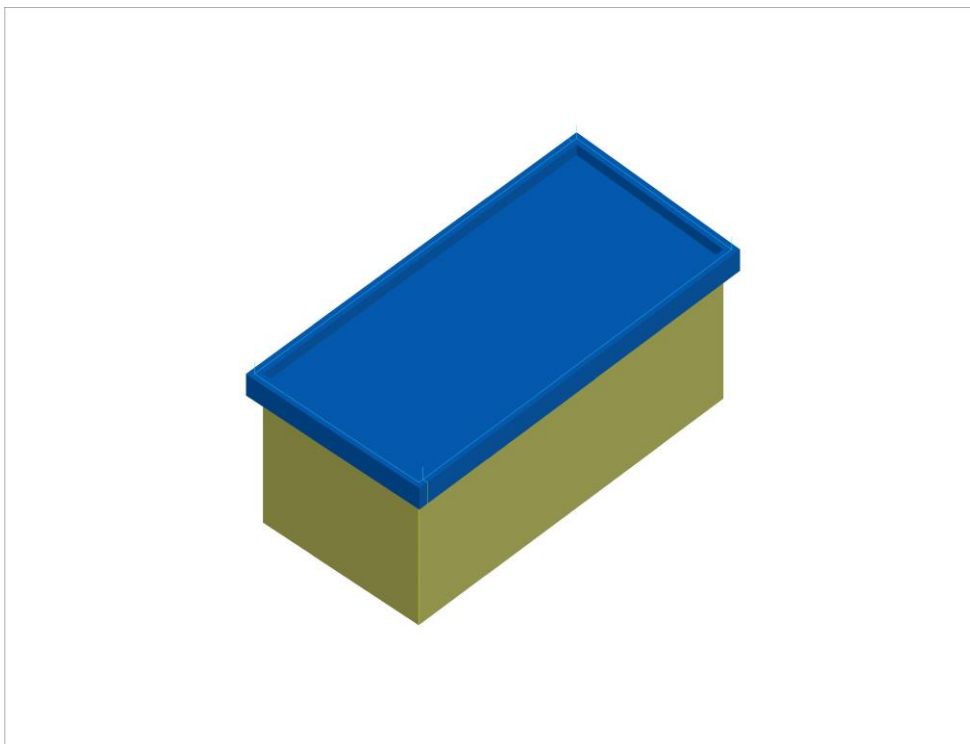
Slika 41: Načrt strelovodne instalacije objekta KOMPRESORSKA POSTAJA

Pri objektu KOMPRESORSKA POSTAJA se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem strelovodne instalacije se spoji na obstoječe vertikalne odvode, ki so bili predhodno samo galvansko spojeni s pločevinasto kritino objekta.

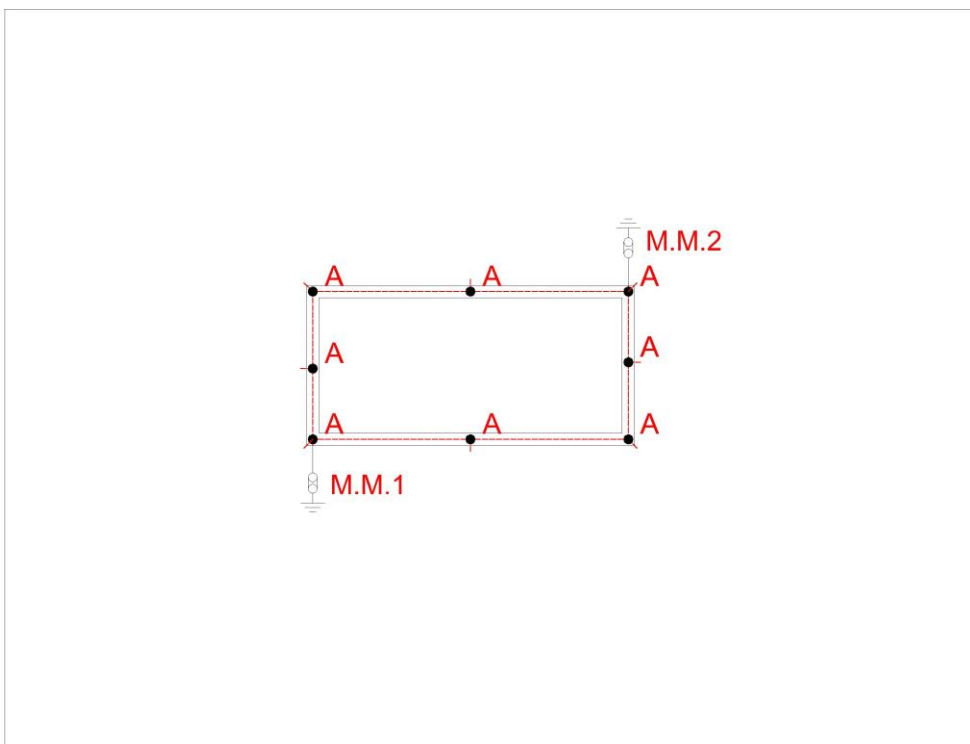
Odvodni sistem strelovodne instalacije je obstoječ, izveden s ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.14 KRMILNO MESTO 3



Slika 42: 3D izris objekta KRMILNO MESTO 3 z vrisano strelovodno instalacijo



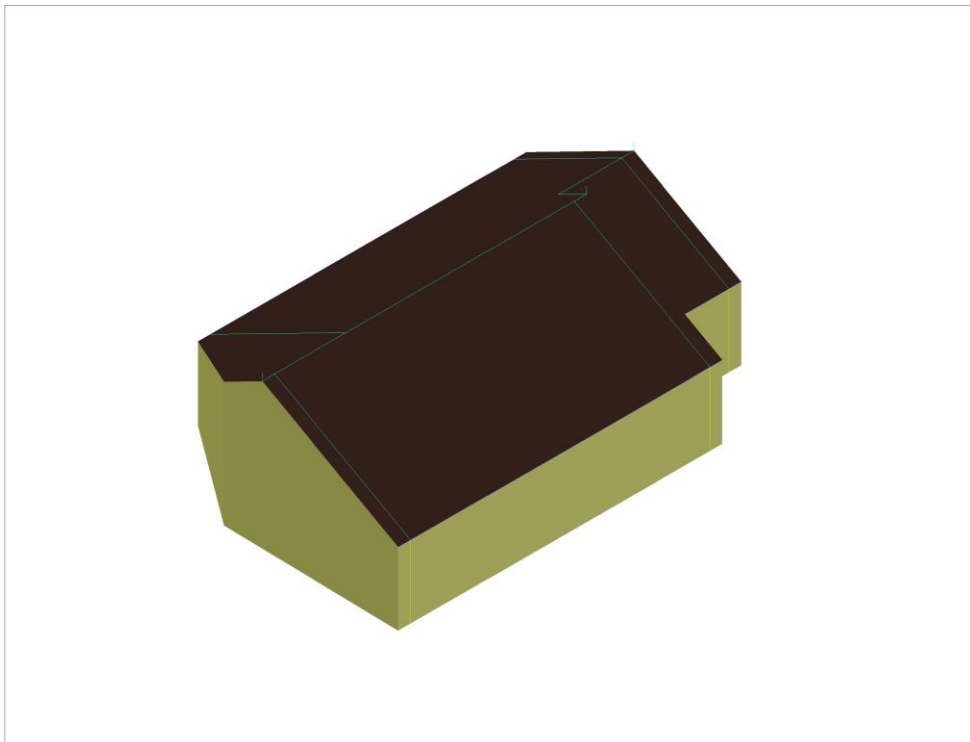
Slika 43: Načrt strelovodne instalacije objekta KRMILNO MESTO 3

Pri objektu KRMILNO MESTO 3 se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci.

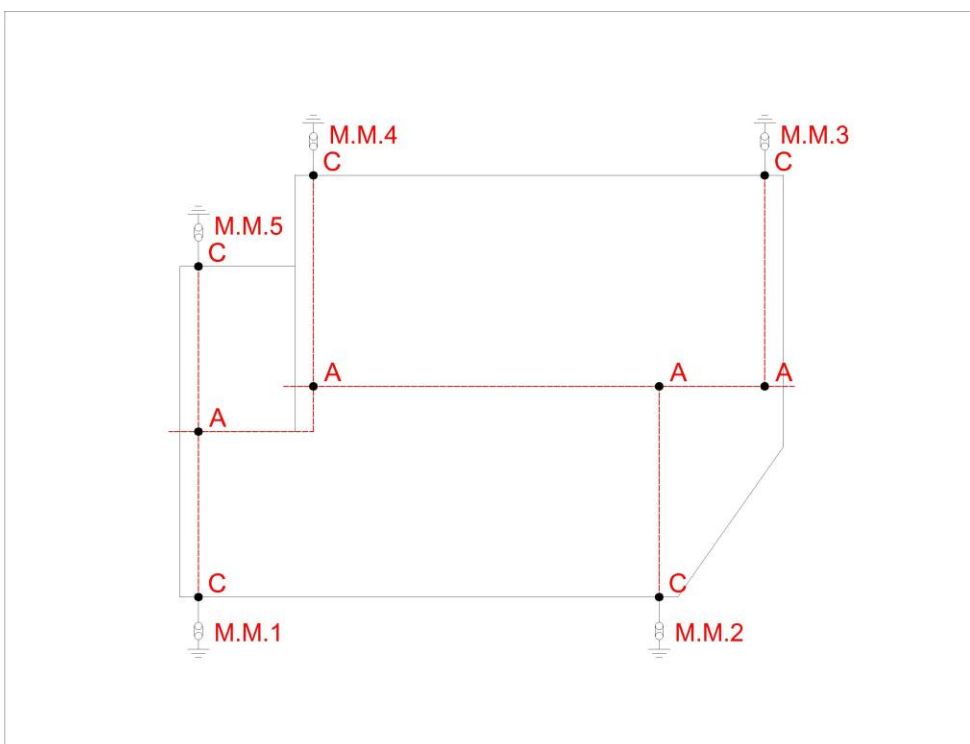
Kot odvodni sistem strelovodne instalacije so uporabljeni kovinski stebri nosilne skeletne konstrukcije objekta.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Pri kovinskih stebrih so izvedeni izvodi obstoječega ozemljila, ki so privarjeni na kovinske stebre nosilne kovinske konstrukcije objekta. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.15 NADZORNI OBJEKT



Slika 44: 3D izris objekta NADZORNI OBJEKT z vrisano strelovodno instalacijo



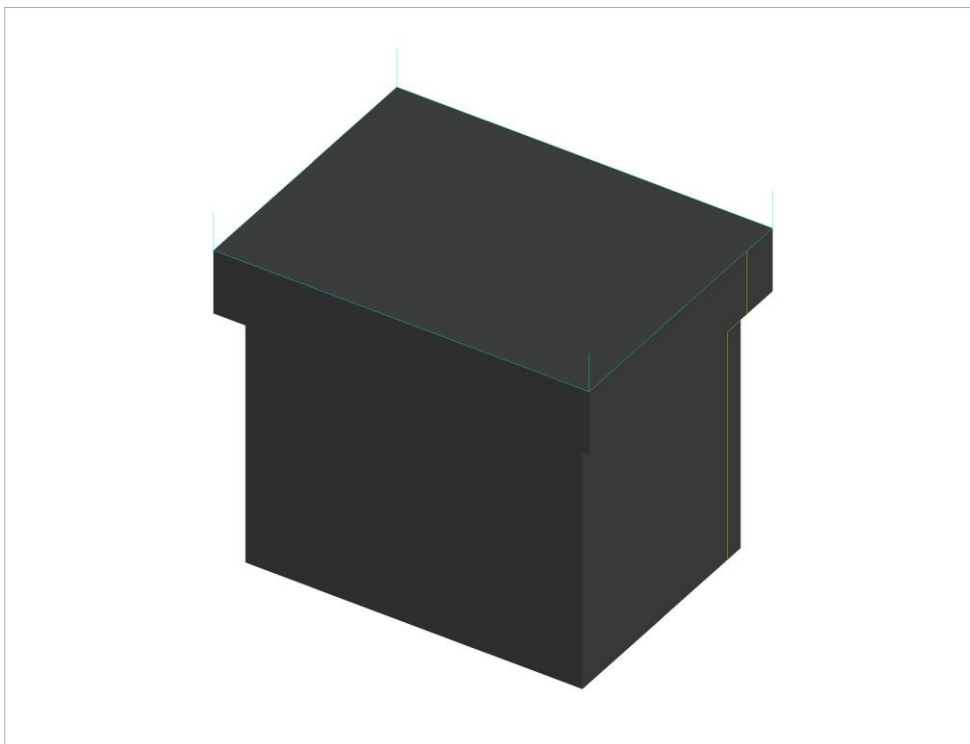
Slika 45: Načrt strelovodne instalacije objekta NADZORNI OBJEKT

Pri objektu NADZORNI OBJEKT je lovilni sistem strelovodne instalacije na strehi že izveden z Al fi8mm aluminijastim vodnikom. Vendar obstoječ lovilni sistem strelovodne instalacije ni neposredno galvansko povezan z obstoječimi vertikalnimi odvodi, za povezovalni prevodni del je med lovilnim in odvodnim sistemom uporabljeno žlebno korito, kar pa ni ustrezno. Zato je potrebno prilagoditi obstoječ lovilni sistem oziroma urediti povezave med lovilnim in odvodnim sistemom strelovodne instalacije.

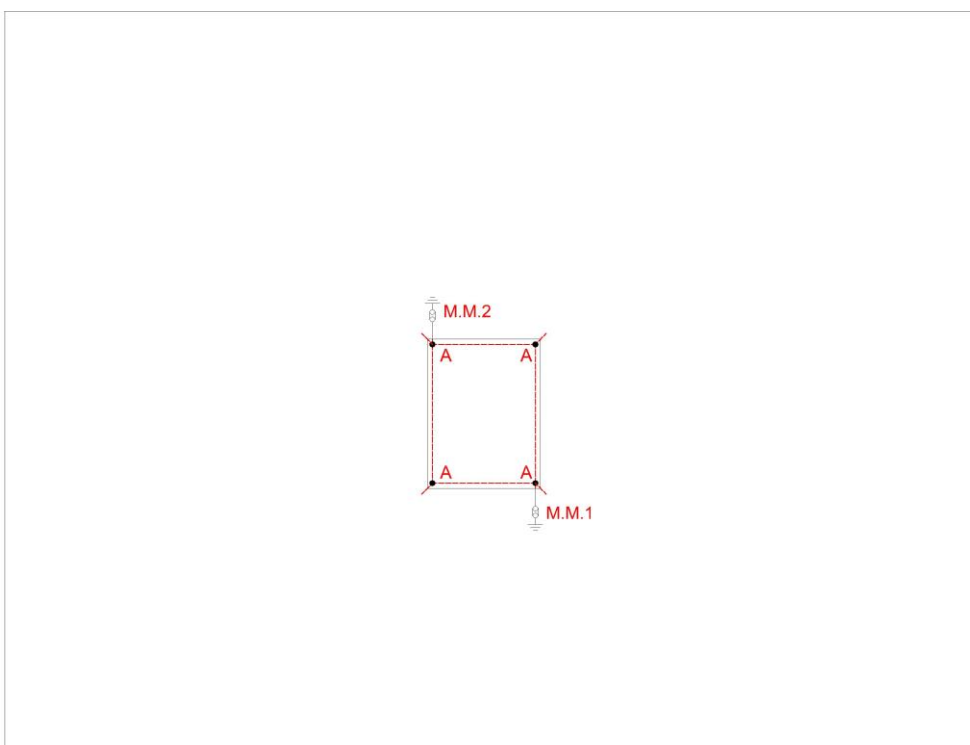
Odvodni sistem strelovodne instalacije je obstoječ izveden z Al fi 8mm aluminijastim vodnikom. Delno je odvodni sistem nameščen nadometno po zidu z ustreznimi zidnimi nosilci oziroma po odtočnih ceveh z ustreznimi cevniimi objemkami.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.16 ODZRAČEVALNIK Z IZPUHOM DIZELSKEGA AGREGATA



Slika 46: 3D izris objekta ODZRAČEVALNIK Z IZPUHOM DIZELSKEGA AGREGATA z vrisano strelovodno instalacijo



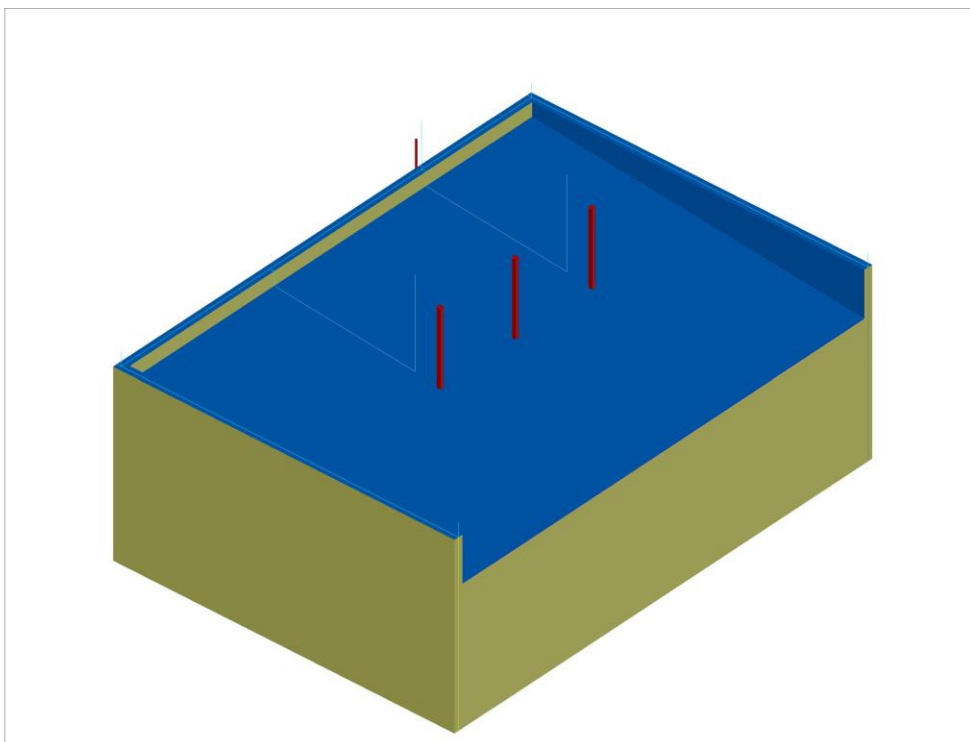
Slika 47: Načrt strelovodne instalacije objekta ODZRAČEVALNIK Z IZPUHOM DIZELSKEGA AGREGATA z vrisano strelovodno instalacijo

Pri objektu ODZRAČEVANIK Z IZPUHOM DIZELSKEGA AGREGATA se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci.

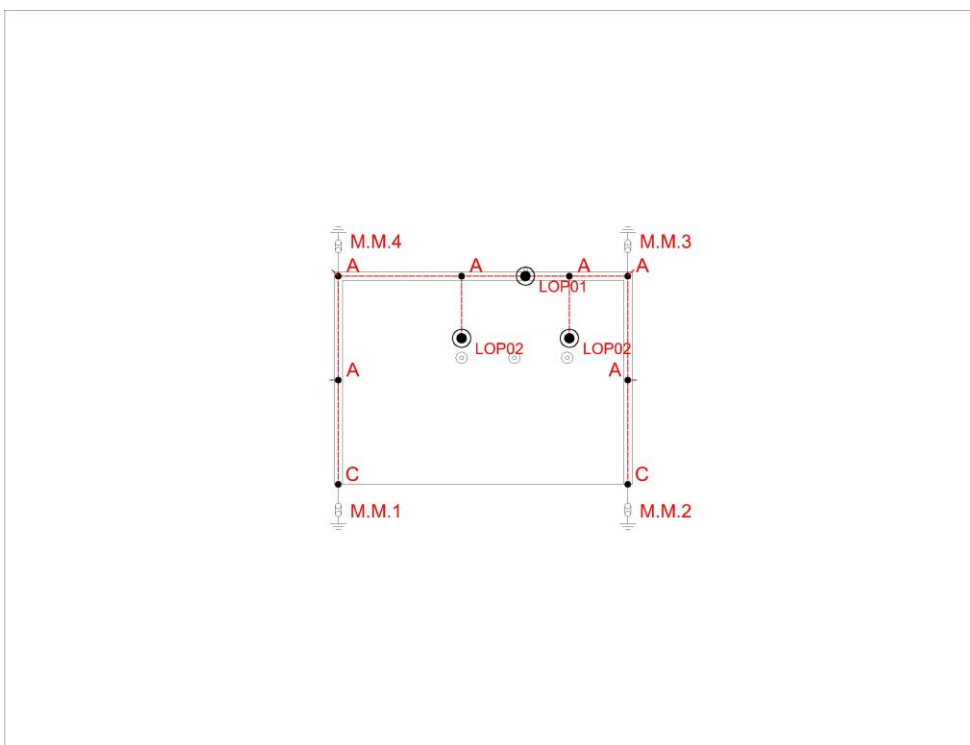
Odvodni sistem strelovodne instalacije je obstoječ izveden s ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Obstoječ odvodni sistem je nameščen nadometno po zidu z ustreznimi zidnimi nosilci.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.17 POŽARNO ČRPALIŠČE



Slika 48: 3D izris objekta POŽARNO ČRPALIŠČE z vrisano strelvodno instalacijo



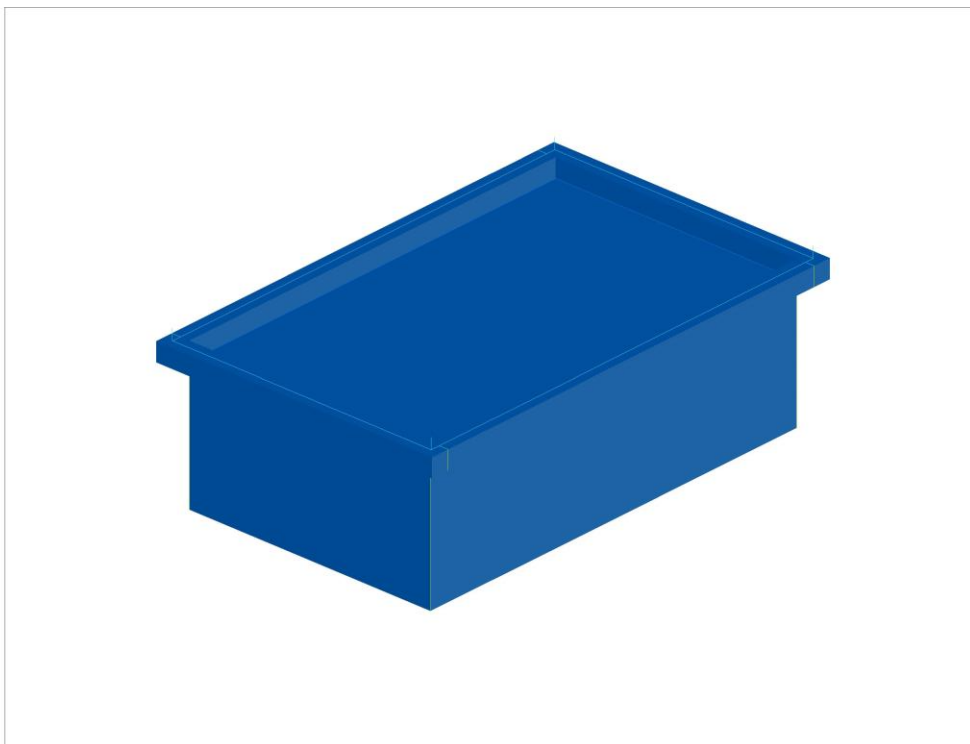
Slika 49: Načrt strelvodne instalacije objekta POŽARNO ČRPALIŠČE z vrisano strelvodno instalacijo

Pri objektu POŽARNO ČRPALIŠČE se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem strelovodne instalacije se spoji na obstoječe vertikalne odvode, ki so bili predhodno samo galvansko spojeni s pločevinasto kritino objekta.

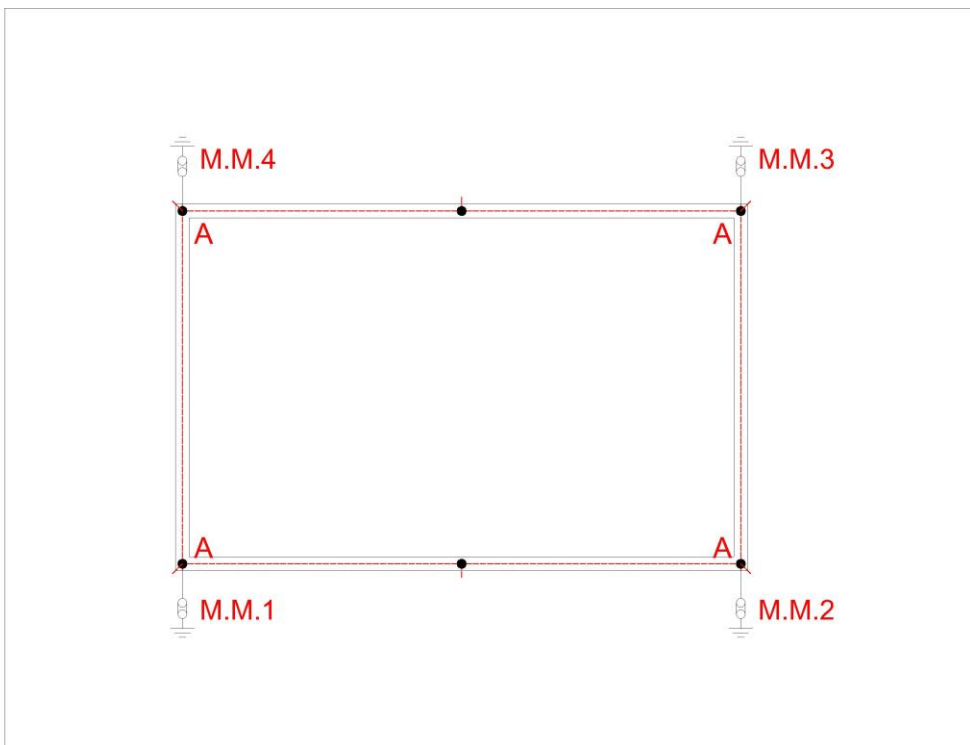
Odvodni sistem strelovodne instalacije je obstoječ, izveden s ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

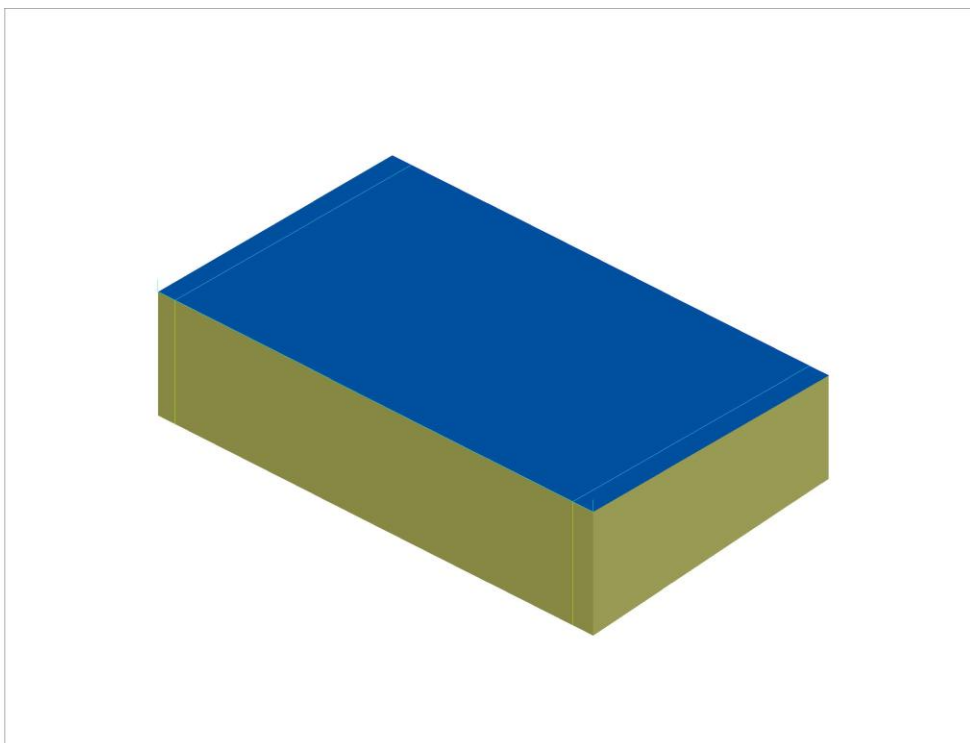
6.18 PRIPRAVA PENE 1, PRIPRAVA PENE 2



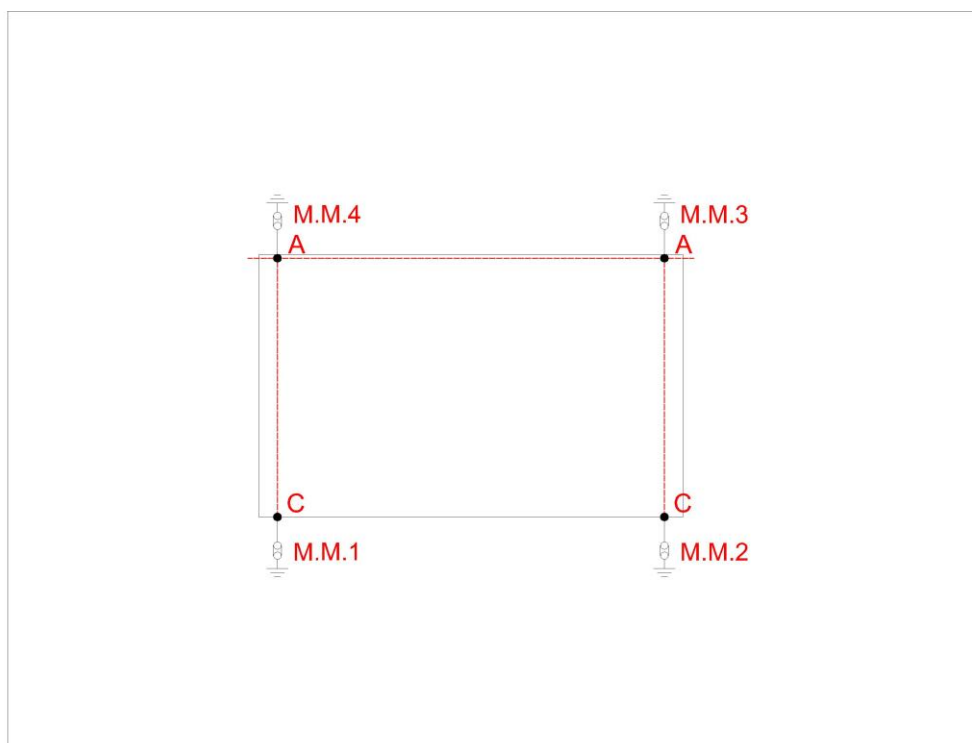
Slika 50: 3D izris objekta PRIPRAVA PENE 1 z vrisano strelovodno instalacijo



Slika 51: Načrt strelovodne instalacije objekta PRIPRAVA PENE 1 z vrisano strelovodno instalacijo



Slika 52: 3D izris objekta PRIPRAVA PENE 2 z vrisano strelovodno instalacijo



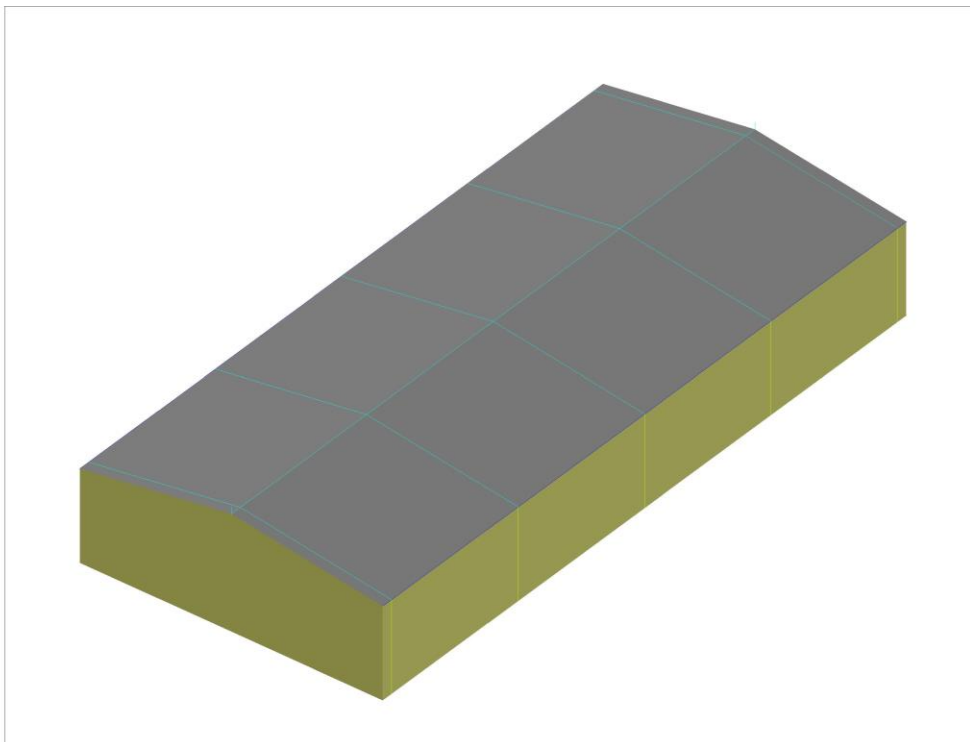
Slika 53: Načrt strelovodne instalacije objekta PRIPRAVA PENE 2 z vrisano strelovodno instalacijo

Pri objektih PRIPRAVA PENE 1 in PRIPRAVA PENE 2 se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci..

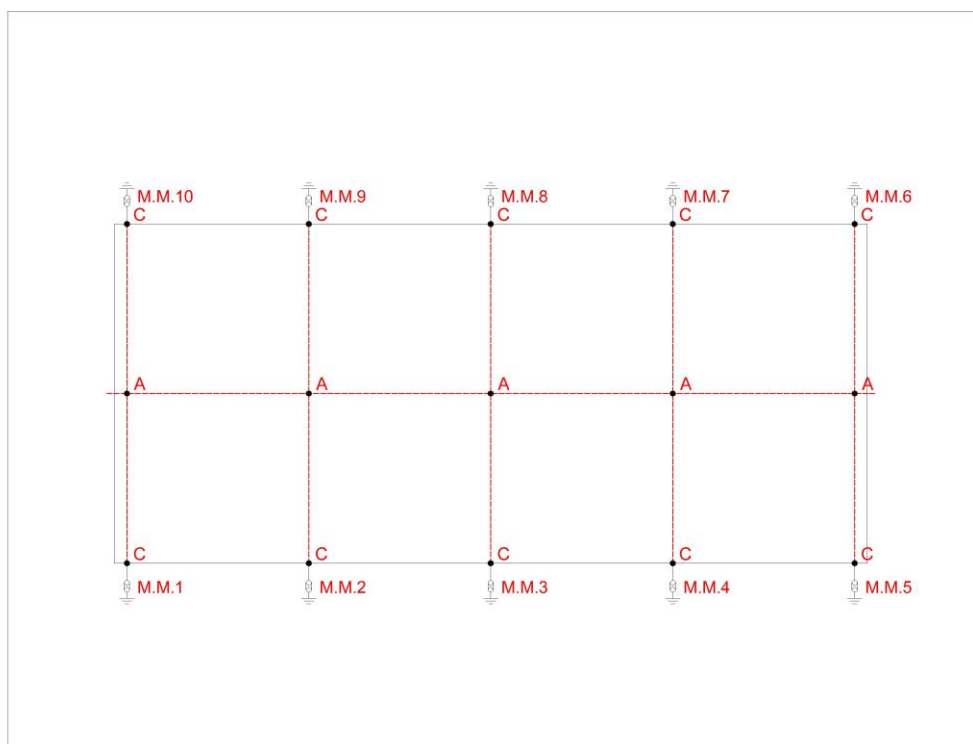
Kot odvodni sistem strelovodne instalacije so uporabljeni kovinski stebri nosilne skeletne konstrukcije objekta.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Pri kovinskih stebrih so izvedeni izvodi obstoječega ozemljila, ki so privarjeni na kovinske stebre nosilne kovinske konstrukcije objekta. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.19 SKLADIŠČNI HANGAR



Slika 54: 3D izris objekta SKLADIŠČNI HANGAR z vrisano strelovodno instalacijo



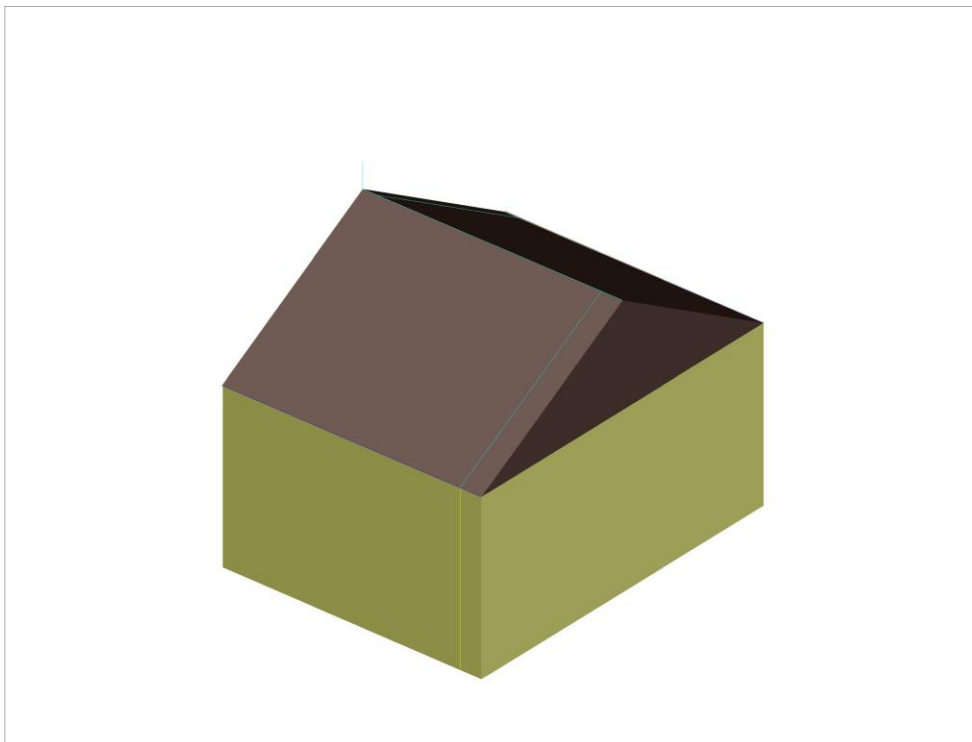
Slika 55: Načrt strelovodne instalacije objekta SKLADIŠČNI HANGAR z vrisano strelovodno instalacijo

Pri objektu SKLADIŠČNI HANGAR se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem strelovodne instalacije se spoji na obstoječe vertikalne odvode, ki so bili predhodno samo galvansko spojeni s pločevinasto kritino objekta.

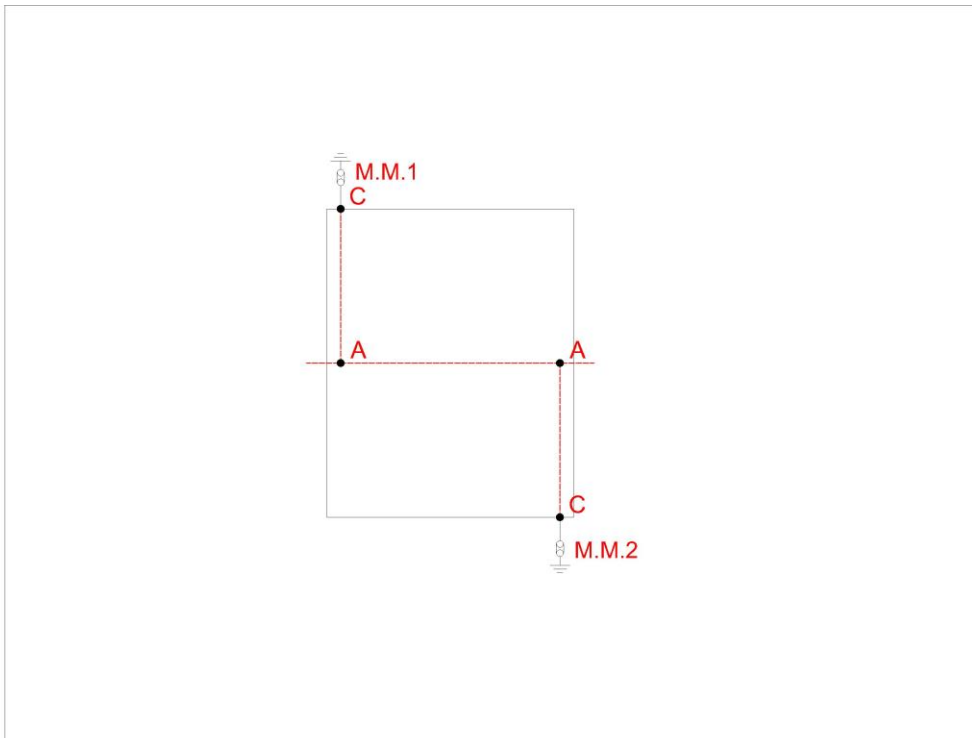
Odvodni sistem strelovodne instalacije je obstoječ, izveden s ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.20 TRANSFORMATORSKA POSTAJA



Slika 56: 3D izris objekta TRANSFORMATORSKA POSTAJA z vrisano strelovodno instalacijo



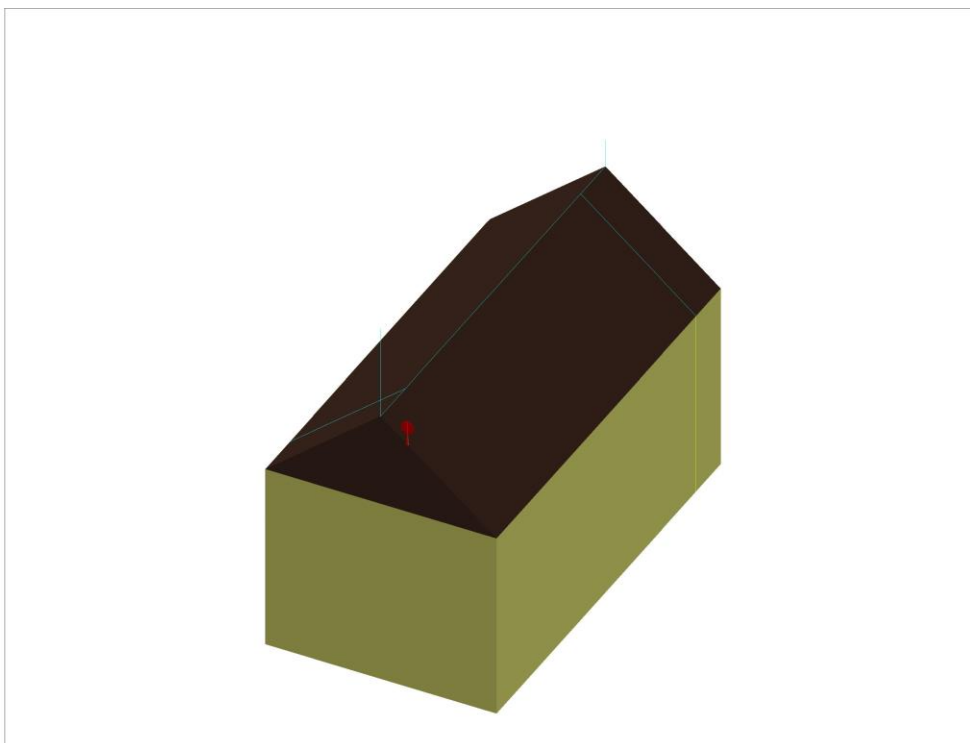
Slika 57: Načrt strelovodne instalacije objekta TRANSFORMATORSKA POSTAJA z vrisano strelovodno instalacijo

Pri objektu TRANSFORMATORSKA POSTAJA se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem strelovodne instalacije se spoji na obstoječe vertikalne odvode, ki so bili predhodno samo galvansko spojeni s pločevinasto kritino objekta.

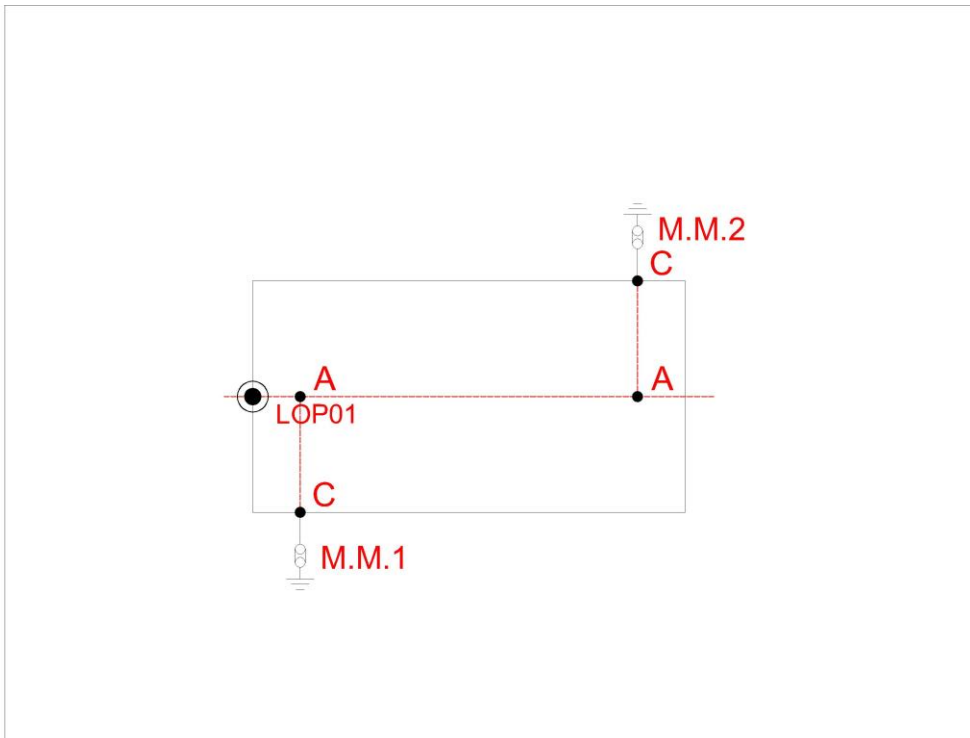
Odvodni sistem strelovodne instalacije je obstoječ, izveden s ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.21 VRATARNICA



Slika 58: 3D izris objekta VRATARNICA z vrisano strelovodno instalacijo



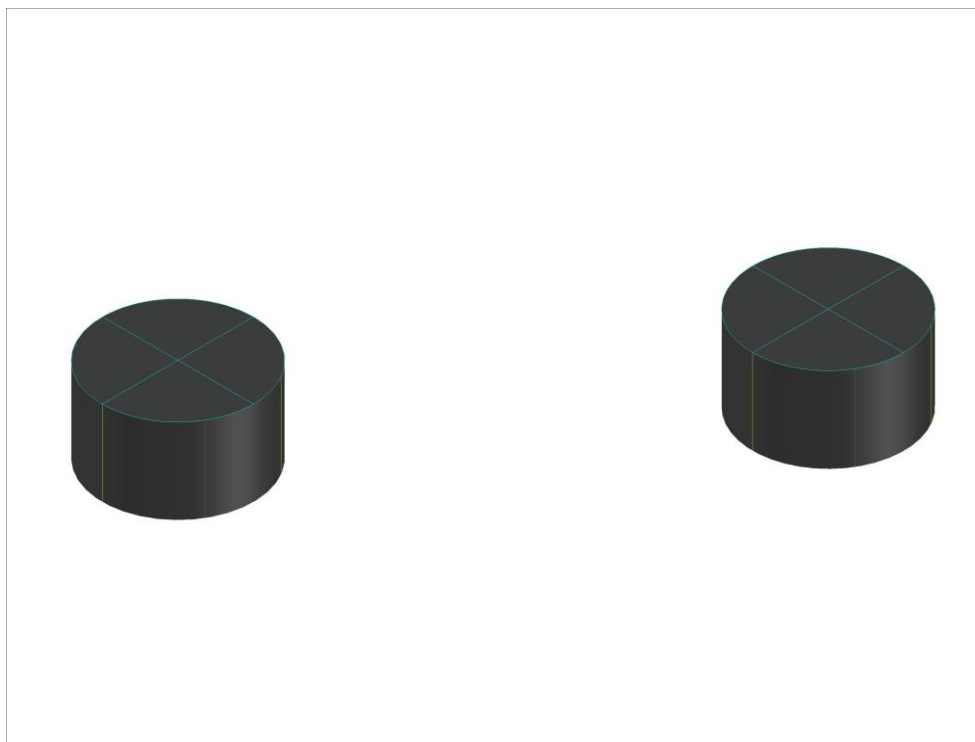
Slika 59: Načrt strelovodne instalacije objekta VRATARNICA z vrisano strelovodno instalacijo

Pri objektu VRATARNICA se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z okroglim Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem strelovodne instalacije se spoji na obstoječe vertikalne odvode, ki so bili predhodno samo galvansko spojeni s pločevinasto kritino objekta.

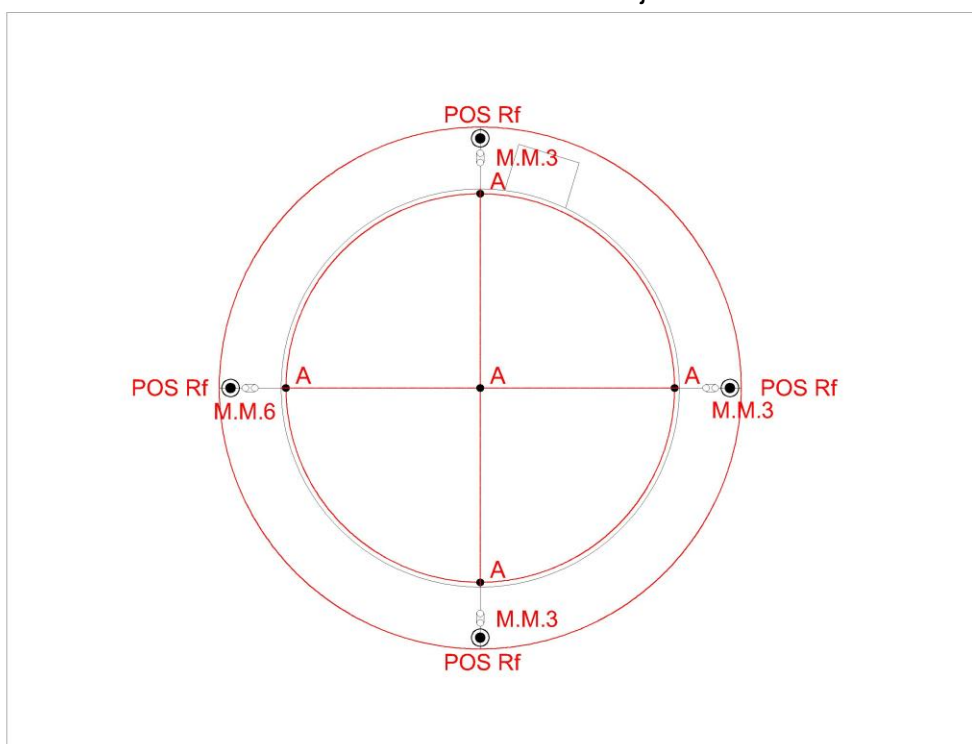
Odvodni sistem strelovodne instalacije se izvede nadometno z okroglim Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi zidnimi nosilci.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.22 REZERVOARJA POŽARNE VODE R 01, R 02



Slika 60: 3D izris objekta REZERVOARJA POŽARNE VODE R 01, R 02 z vrisano strelovodno instalacijo



Slika 61: Načrt strelovodne instalacije objektov REZERVOARJA POŽARNE VODE R 01, R 02 z vrisano strelovodno instalacijo

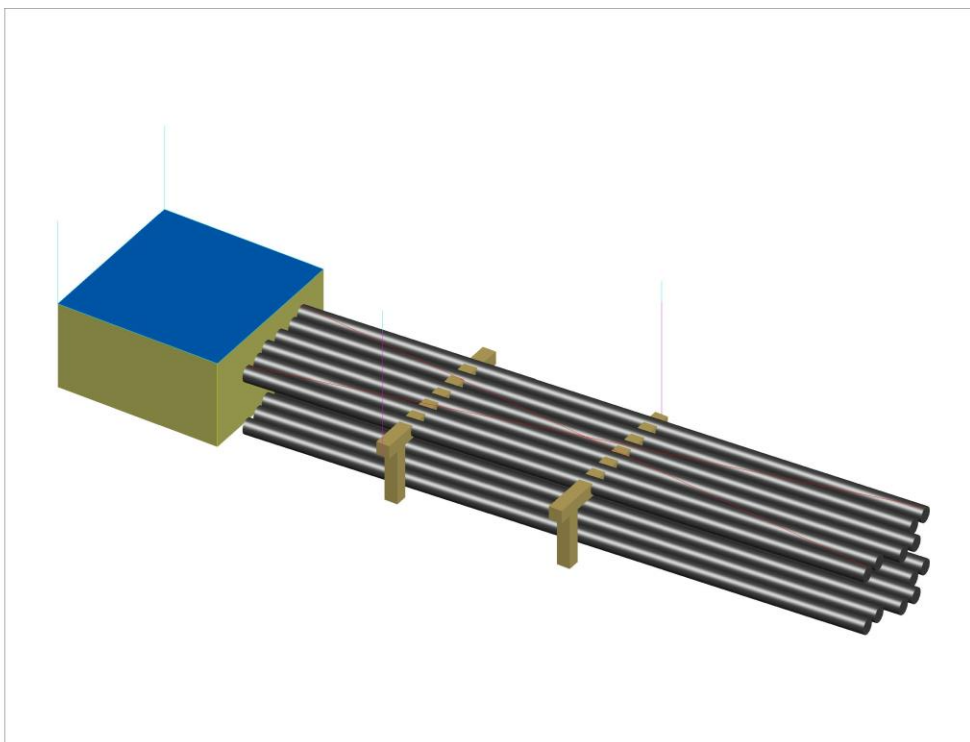
Pri objektih REZERVOARJA POŽARNE VODE R 01 in R 02 se izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z okroglim Al fi8mm aluminijastim vodnikom.

Odvodni sistem strelovodne instalacije se izvede nadometno z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in ustreznimi zidnimi nosilci.

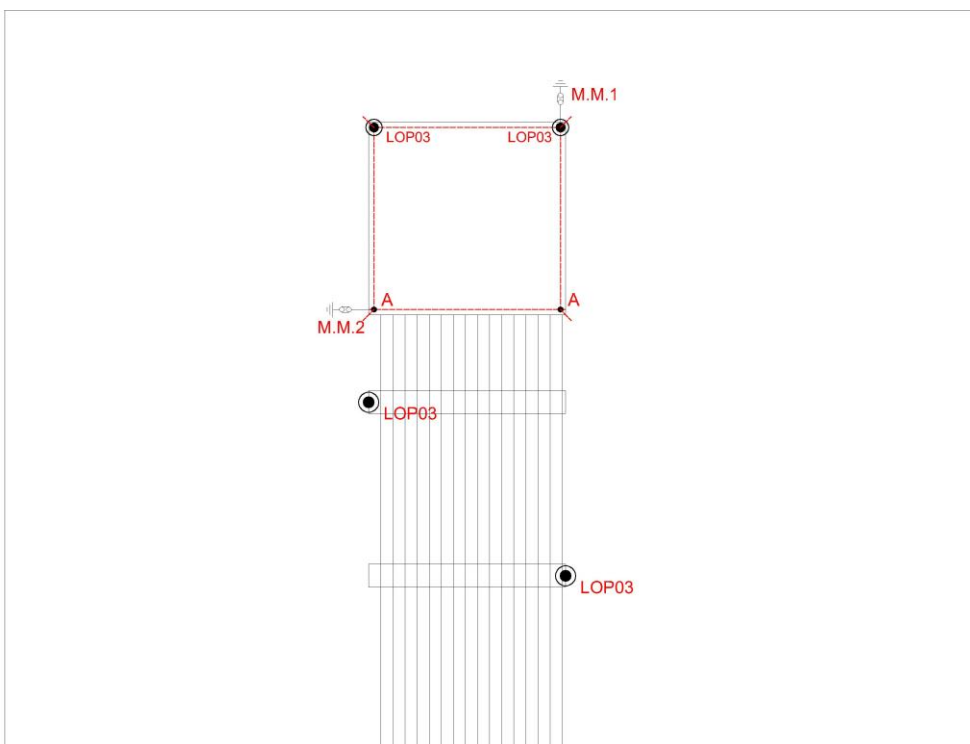
Obstoječ ozemljitveni sistem se dogradi, ker je število izvodov obstoječega ozemljila premajhno glede na velikost objekta in glede na medsebojno oddaljenost med obstoječimi izvodi ozemljila. Ozemljitveni sistem se dogradi z vertikalnimi POS Rf ozemljitvenimi sondami iz nerjavečega jekla. Sonde se medsebojno povežejo s povezovalnim okroglim vodnikom RH5 fi10mm iz nerjavečega jekla, prav tako se RH5 fi10 mm vodnikom izvedejo povezave na izvode obstoječe ozemljitvene instalacije. Oba ozemljitvena sistema sta medsebojno galvansko povezana in tvorita združen sistem ozemljil.

Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

6.23 MERILNO MESTO VP + CEVOVODI



Slika 62: 3D izris objekta MERILNO MESTO VP + CEVOVODI z vrisano strelovodno instalacijo



Slika 62: Načrt strelovodne instalacije objekta MERILNO MESTO VP + CEVOVODI z vrisano strelovodno instalacijo

Pri objektu MERILNO MESTO VP se na strehi izvede lovilni sistem strelovodne instalacije z Al fi8mm aluminijastim vodnikom in pripadajočimi strešnimi nosilci. Lovilni sistem se nadgradi z strelovodnimi lovilnimi palicami, ki preprečujejo možnost neposrednega/direktnega udara strele v Ex cone. Lovilne palice se spojijo na novo izvedeni lovilni sistem strelovodne instalacije. Za zaščito cevi pred možnostjo neposrednega/direktnega udara strele se na stebre cevnega mostu namestijo lovilne palice.

Kot odvodni sistem strelovodne instalacije so uporabljeni kovinski stebri nosilne skeletne konstrukcije objekta/kovinski stebri cevnega mostu.

Ozemljitveni sistem je obstoječ izveden z ploščatim FeZn 25x4mm vodnikom iz pocinkanega jekla. Pri kovinskih stebrih so izvedeni izvodi obstoječega ozemljila, ki so privarjeni na kovinske stebre nosilne kovinske konstrukcije objekta. Nad merilnimi spoji se namestijo oznake merilnih mest (merilne številke).

Maribor, marec 2020

Pooblaščen inženir:

Matevž STEPIŠNIK,
univ.dipl.gosp.inž