tenzor

3/1.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Skladišče za odpadke SMREKA** **Tržaška cesta 47, 2000 Maribor**
kratek opis gradnje	**Vgradnja sistema za javljanje požara in alarmiranje**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	novogradnja - prizidava
	rekonstrukcija
	sprememba namembnosti
	odstranitev
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (načrt projektne dokumentacije za izvedbo)**
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	**223/23**

PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**3 - Načrt s področja elektrotehnike – tehnično varovanje**
številka načrta	**71/25**
datum izdelave	**april 2025**
ime in priimek pooblaščenega inženirja	**Danilo Gregorc, inž. ekt.**
identifikacijska številka	**E-9160**
podpis pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU
projektant (naziv družbe)
naslov
vodja projekta
identifikacijska številka
podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta
podpis odgovorne osebe projektanta

tenzor

3/1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA 71/25

3/1.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA 1

3/1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA 71/25 2

3/1.3 TEHNIČNO POROČILO IN OPIS 3

3/1.3.1 UVOD 3
3/1.3.2 JAVLJANJE POŽARA - SPLOŠNO 3
3/1.3.3 CENTRALA ZA AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA 4
3/1.3.4 ANALOGNO NASLOVLJIVA ZANKA 4
3/1.3.5 AVTOMATSKO ODKRIVANJE IN JAVLJANJE POŽARA 5
3/1.4.1 ROČNI JAVLJALNIKI POŽARA 6
3/1.4.2 ALARMIRANJE V PRIMERU POŽARNEGA ALARMA 6
3/1.4.3 PRENOS SIGNALA POŽARNEGA ALARMA 6
3/1.4.4 INSTALACIJE 6
3/1.4.5 IZRAČUN REZERVNEGA NAPAJANJA 8
3/1.4.6 UPORABA IN VZDRŽEVANJE SISTEMA 9
3/1.4.7 POPIS OPREME, INSTALACIJ IN STORITEV 10

3/1.5 UPOŠTEVANI PREDPISI, STANDARDI IN PRIPOROČILA 14

3/1.6 DOKAZNA DOKUMENTACIJA 16

3/1.7 RISBE IN GRAFIČNE PRILOGE 22

tenzor

3/1.3 TEHNIČNO POROČILO IN OPIS

3/1.3.1 UVOD

Za investitorja, Javno podjetje Snaga, d.o.o.; Nasipna ulica 64, 2000 Maribor, je za sistem javljanja požara in alarmiranja ter videonadzora, za objekt: Skladišče za odpadke SMREKA, Tržaška cesta 47, 2000 Maribor, izdelana projektna dokumentacija v fazi PZI.

Projektna dokumentacija je izdelana na osnovi**:**

- Načrt požarne varnosti (Ekosystem, d.o.o., Špelina ulica 1, 2000 Maribor; št. 0001-01-25 SPPV; januar 2025);
- prejetega arhitekturnega načrta objekta v elektronski obliki;
- prejete situacije kompleksa v elektronski obliki;
- ogleda kompleksa ter dogovorov s predstavniki naročnika in uporabnika.

3/1.3.2 JAVLJANJE POŽARA - SPLOŠNO

Sistem za avtomatsko javljanje požara (AJP) spada med sisteme aktivne požarne zaščite. Namen in naloga sistema za avtomatsko javljanje požara je čimprejšnje odkrivanje požara oziroma zgorevalnih produktov, ki nastanejo med oksidacijo (tlenjem ali gorenjem s plamenom). Naprave za odkrivanje požara (javljalniki) lahko zaznajo dim, toploto, svetlobo ali nekatere pline, ki nastajajo med gorenjem. Samo odkrivanje požara pa ni dovolj, saj se mora zaznava požara javiti naprej ter o tem obvestiti uporabnike objekta (zagotoviti pravočasno evakuacijo osebja), gasilce ali druge intervente (pooblaščene varnostne službe). Vedno mora odkrivanju požara slediti tudi postopek javljanja in alarmiranja.

Najpomembnejši elementi sistema avtomatskega javljanja požara so javljalniki, ki jih lahko razdelimo glede na način delovanja, na medij, ki ga zaznavajo oziroma pokritost.

Glede na način delovanja ločimo ročne in avtomatske javljalnike. Glede na medij, ki ga zaznavajo avtomatski javljalniki, pa se uporabljajo dimni, toplotni, plamenski, javljalniki isker ter javljalniki nekaterih plinov, na primer javljalnik ogljikovega monoksida. Glede na pokritost ločimo točkovne in linijske javljalnike. Večinoma se uporabljajo točkovni javljalniki (dimni točkasti javljalnik, toplotni točkasti javljalnik). Linijski javljalnik je lahko toplotni (termični kabel, ki sproži alarm, ko pride med dvema vodnikoma v kablu do stika) ali žarkovni javljalnik dima, ki uporablja za odkrivanje požara infrardeči žarek med sprejemnikom in oddajnikom (oslabitev jakosti žarka na sprejemniku sproži alarm). V zunanjih področjih, kjer ni mogoče uporabiti klasične javljalnike požara, se uporabijo plamenski javljalniki požara. Plamenski javljalnik zazna plamen na velike razdalje in tako detektira požar v njegovi zgodnji fazi.

Sistem za avtomatsko javljanje požara je sestavljen iz naslednjih osnovnih elementov: požarne centrale, ročnih javljalnikov požara, avtomatskih javljalnikov, vhodno/izhodnih modulov ter alarmnih siren.

3/1.3.3 CENTRALA ZA AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA

Uporabi se analogna, naslovljiva centrala za avtomatsko javljanje požara, kot na primer Esser; IQ8Control C. Požarna centrala ima v osnovi eno analogno zanko, vendar je z dograditvijo ustreznih modulov možnost dograditve (razširitve) sistema še za eno dodatno zanko. Na vsako analogno zanko se lahko priključi do 127 elementov sistema avtomatskega javljanja požara.

Centrala za javljanje požara se instalira v objekt tehtnice, kjer je zagotovljen priklop centrale za javljanje požara na napajanje (razdelilna električna omarica) in podatkovno komunikacijo (mrežno stikalo – Switch).

Glavni element požarno javljalnega sistema je centrala za javljanje požara. Njene naloge so:

- oskrbovanje z energijo elementov požarno javljalnega sistema;
- sprejemanje in vrednotenje zaznanih požarnih signalov;
- signalizacija vseh sprememb na požarno javljalnem sistemu;
- alarmiranje (sirene, bliskavice ...);
- izvajanje krmilnih funkcij (izklop energije ...);
- aktiviranje naprave za prenos signalov alarma in napake na VNC;
- spomin zadnjih dogodkov.

Centrala ima vgrajen LCD prikazovalnik, na katerega se sprotno beležijo in izpisujejo vsi dogodki na sistemu. Centrala ima spomin za 10.000 dogodkov, ki se v spomin beležijo po principu FIFO.

Osnovni energetski vir napajanja za požarno javljalno centralo je omrežna napetost 230Vac. Požarna centrala naj ima svoj napajalni tokokrog, ki se varuje z varovalko 10A. Podnožje varovalke se označi z rdečo barvo.

Za rezervni vir napajanja se predvidijo plinotesne Pb akumulatorske baterije, ki se samodejno polnijo iz usmerniškega dela centrale. Kapaciteta baterij mora zadostovati za 72 ur obratovanja sistema v normalnem stanju in še 0,5 ure v alarmnem stanju. V primeru, da je izvedeno takojšnje zaznavanje izpada napajanja oziroma napake ter je s pogodbo določena odprava napake v roku manj kot 24 ur, lahko kapaciteta baterij zadostuje za 30 ur obratovanja sistema v normalnem stanju in še 0,5 ure v alarmnem stanju.

3/1.3.4 ANALOGNO NASLOVLJIVA ZANKA

Avtomatski in ročni javljalniki požara ter vhodni in izhodni (krmilni) elementi so povezani na centralo preko naslovljive zanke. Naslovljiva zanka je kabel z dvema vodnikoma, ki se začne v centrali ter je vodena preko javljalnikov ter drugih elementov nazaj v centralo. Na zanko se lahko priključi največ 127 elementov (ročni javljalniki, avtomatski javljalniki, vhodno/izhodni moduli), ki jih lahko razdelimo v 127 skupin. V eni skupini pa je lahko največ 32 avtomatskih ali 10 ročnih javljalnikov.

Naslovljiva - pomeni, da ima vsak javljalnik oziroma vsak element sistema svoj naslov, po katerem ga centrala prepoznava.

Analogna - pomeni, da javljalniki neprestano merijo koncentracije trenutnih požarnih veličin ter sporočajo centrali morebitne spremembe.

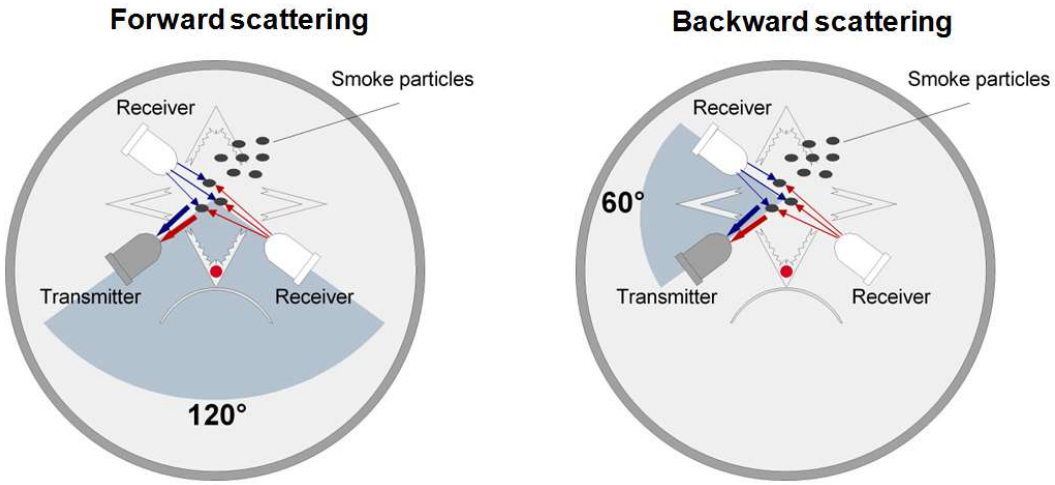
Elementi sistema javljanja požara, ki so priključeni v naslovljivo zanko imajo vgrajen elektronski ločilnik (izolator modul), ki ima nalogo, da v primeru napake na zanki (kratek stik) odklopi poškodovani del, vsi ostali elementi sistema pa še naprej normalno delujejo po drugi strani zanke.

3/1.3.5 AVTOMATSKO ODKRIVANJE IN JAVLJANJE POŽARA

Sistem za avtomatsko odkrivanje in javljanje požara v objektu skladišča za odpadke SMREKA je sestavljen iz naslednjih osnovnih elementov:
- centrale za javljanje požara;
- avtomatskega optičnega javljanika dima (v objektu tehtnice);
- multikriterijskih avtomatskih javljalnikov dima in toplote (v skladišču);
- ročnih javljalnikov požara;
- alarmnih siren.

V skladišču za odpadke se izvede javljanje požara z multikriterijskimi avtomatskimi javljalniki O2T (kombinirani dvojni optični in termični javljalnik). Javljalniki se instalirajo na konstrukcijo ostrešja cca 40 cm od strehe.

Kombinirani dvojni optični javljalnik dima (O2T) je manj občutljiv na prah in vodno paro, kot klasični enojni optični javljalnik dima.



3/1.4.1 ROČNI JAVLJALNIKI POŽARA

Osnovni namen ročnih javljalnikov je, da v primeru požara, preko njih ročno aktiviramo požarno javljalni sistem.

Čeprav vsebuje ročni javljalnik podobno elektronsko vezje kot ostali naslovljivi javljalniki, sporoča centrali le dva podatka: alarm in normalno stanje. Vsi ostali podatki pomenijo napako. Ko je javljalnik aktiviran, na njem sveti rdeča LED dioda. Javljalnik zavzema eno adreso na adresni zanki.

Ročni javljalniki se namestijo na dobro opazna mesta na višino 1,2 do 1,6 m od tal. Po standardu SIST EN 1013 se ročni javljalniki požara označijo s posebnim predpisanim znakom.

3/1.4.2 ALARMIRANJE V PRIMERU POŽARNEGA ALARMA

Signalizacija požarnega alarma:
- optična in akustična signalizacija na požarno javljalni centrali v objektu tehtnice;
- akustična signalizacija v skladišču za odpadke preko alarmnih siren;
- optična in akustična signalizacija v dislociranem varnostnem nadzornem centru.

3/1.4.3 PRENOS SIGNALA POŽARNEGA ALARMA

Signali iz požarne centrale se vodijo na stalno (24-ur) zasedeni dislocirani varnostni nadzorni center (VNC). Signala alarma in napake iz centrale za javljanje požara se indicirata na sprejemni enoti alarmnih signalov pri pooblaščeni službi za varovanje in izvajanje intervencije s katero mora imeti naročnik oziroma uporabnik sklenjeno pogodbo.

3/1.4.4 INSTALACIJE

Napajanje požarne centrale z električno energijo se izvede s kablom NHXMH-J 3x1,5 iz razdelilne energetske omarice v objektu tehtnice. Tokokrog se varuje z lastno varovalko 10A, ki se dogradi v električni razdelilec. Podnožje varovalke se označi z rdečo barvo.

Za adresno zanko se uporabi ognjevarni kabel JE-H(St)H (FE180/E30; požarna odpornost 30 minut).

Za izvedbo sistema za avtomatsko javljanje požara se uporabijo naslednji kabli:
- kabel NHXMH-J 3x1,5
- kabel JE-H(St)H (FE180/E30) 1x2x0,8.

Instalacije v skladišču za odpadke se izvedejo v ognjevarnih kabelskih policah s pokrovom (tudi zaščita pred glodalci).

Instalacija med objektom skladišča za odpadke in objektom tehtnice se izvede v talni (podzemni) instalacijski trasi. Za podzemno instalacijsko traso je potrebno izvesti naslednja dela in opremo:
- izkop terena
- polaganje dvoslojne cevi Stigmaflex
- zaščita instalacijskih cevi s peskom
- polaganje ozemljitvenega traku (valjanec)
- polaganje opozorilnega traku
- zasutje trase z izkopanim materialom
- sanacija celotne izkopane površine na instalacijski trasi
- izdelava in vgradnja instalacijskih jaškov s pokrovom
- izvedba tesnenja cevi in pokrova instalacijskega jaška
- izvedba zaščite pred glodalci
- izvedba preboja v objekt.

Pred oddajo ponudbe za izvedbo gradbenih del za izvedbo podzemne instalacijske trase naj potencialni izvajalec opravi ogled kompleksa.

tenzor

3/1.4.5 IZRAČUN REZERVNEGA NAPAJANJA

SISTEM ZA JAVLJANJE POŽARA - REZERVNO NAPAJANJE

Element	*Model*	*Pcs.*	*Quiescent current (mA)*	*Alarm current (mA)*	*Number of elements in alarm*	*Current in quiescent state 1(mA)*	*Current in alarm state 2(mA)*	*Battery capacity:*	
Fire alarm control panel with front panel (centrala za javljanje požara z upravljalno enoto)	*IQControl C*	*1*	*230*	*275*	*1*	*230*	*275*	$I_{1\,(UK)}$ *(mA)*	*323,215*
Peripheral module with one micromodule slot (razširitvena kartica za en mikromodul in 3 releji)	*772477*	*1*	*15*	*80*	*1*	*15*	*80*		
Analog loop module Esserbus (modul za analogno zanko)	*784382.D0*	*1*	*25*	*25*	*1*	*25*	*25*		
Intelligent addressable automatic smoke detector (naslovljivi avtomatski javljalnik dima)	*IQ8Quad O - 802371*	*1*	*0,05*	*18*	*1*	*0,05*	*18*		
Intelligent addressable automatic multisensor detector O2T (naslovljivi avtomatski večkriterijski javljalnik požara)	*IQ8Quad O - 802374*	*39*	*0,06*	*18*	*39*	*2,34*	*702*		
Addressable manual call point (naslovljivi ročni javljalnik požara)	*IQ8MCP - 804961*	*9*	*0,045*	*18*	*9*	*0,405*	*162*		
Addressable acoustic alarm device (naslovljiva alarmna sirena)	*IQ8Alarm - 807205R*	*7*	*0,06*	*50*	*7*	*0,42*	*350*		
				Formula for calculation:				$I_{2\,(UK)}$ *(mA)*	*1662*
				$C_{AK} = \frac{72 \cdot I_1 + 0{,}5 \cdot I_2}{0{,}8}$				C_{AK} *(Ah)*	*30,13*

tenzor

3/1.4.6 UPORABA IN VZDRŽEVANJE SISTEMA

Sistem avtomatskega javljanja požara mora zaradi svoje narave v vsakem trenutku pravilno in brezhibno delovati. Iz navedenega razloga mora biti oseba, ki je zadolžena za sistem avtomatskega javljanja požara, strokovno usposobljena in seznanjena z njegovim delovanjem.

Priporoča se redno preventivno vzdrževanje in kontrolo nastavitev sistema 4-krat letno s strani pooblaščene servisne službe.

Zaradi posebno neugodnih pogojev je potrebno avtomatske javljalnike požara v skladišču za odpadke zamenjati z novimi na vsakih 5-8 let glede na potrebo (menjavo avtomatskih dimnih javljalnikov se priporoča tudi v standardu DIN14675). Zaradi neugodnih pogojev se avtomatski javljalniki hitreje nasičijo s prahom in umazanijo.

V primeru izvedbe vzdrževalnih in obrtniških del v objektih in nadziranih področjih se ne sme posegati v instalacije ter elemente sistema javljanja požara in alarmiranja.

Z izvajalcem sistema javljanja požara in alarmiranja mora naročnik oziroma uporabnik skleniti pogodbo o rednem preventivnem vzdrževanju sistema.

Sistem avtomatskega javljanja požara spada med sisteme aktivne požarne zaščite, zato mora, po končani izvedbi sistema, naročnik oziroma uporabnik pridobiti potrdilo o brezhibnem funkcionalnem delovanju sistema za javljanje požara in alarmiranje s strani pooblaščene institucije.

Potrdilo (certifikat) o brezhibnem funkcionalnem delovanju velja 3 leta. Pred pretekom certifikata mora naročnik oziroma uporabnik opraviti ponovni funkcionalni pregled ter pridobiti nov certifikat s strani pooblaščene organizacije.

tenzor

3/1.4.7 POPIS OPREME, INSTALACIJ IN STORITEV

SNAGA, Maribor - Skladišče za odpadke SMREKA

SISTEM AVTOMATSKEGA JAVLJANJA POŽARA IN ALARMIRANJA (PZI)

A	Popis opreme in storitev	količina	enota mere
1.	Naslovljiva centrala za javljanje požara, kapaciteta do 2 zanki, na vsaki zanki do 127 elementov, priklop javljalnikov z integrirano sireno, LCD prikazovalnik, spomin za 10.000 dogodkov, omogočena mrežna Essernet povezava central, certifikat o skladnosti s standardom EN 54; kot Esser IQ8Control C	1	kpl
2.	Dodatno ohišje za akumulatorje; kot Esser	1	kos
3.	Čelna upravljalna plošča za požarno centralo z LCD prikazovalnikom in upravljalnimi tipkami (slovenska); kot Esser	1	kos
4.	Razširitvena kartica za dodatni mikromodul in releji; kot Esser	1	kos
5.	Modul za analogno zanko (Esserbus Plus); kot Esser	1	kos
6.	Akumulator 12V / 24Ah; kot Esser	2	kosa
7.	Naprava za prenos signala alarma in napake na sprejemno enoto alarmnih signalov v varnostni nadzorni center (dobavi VNC); kot npr. ENICOM 4G	1	kpl
8.	Optični naslovljivi javljalnik dima z vgrajenim ločilnikom; temperaturno območje delovanja -20 st.C do +65 st.C; kot Esser, serija IQ8Quad	1	kos
9.	Večkriterijski dvojni optični naslovljivi javljalnik dima z dodatno vgrajenim toplotnim javljalnikom (O2T); z vgrajenim ločilnikom; temperaturno območje delovanja -20 st.C do +65 st.C) kot Esser, serija IQ8Quad	39	kosov
10.	Podnožje za avtomatski javljalnik; kot Esser, serija IQ8Quad	40	kosov
11.	Dodatno podnožje IP43 za avtomatski javljalnik; kot Esser	39	kosov
12.	Nosilec "L" za montažo avtomatskega javljalnika na konstrukcijo strehe	39	kosov
13.	Adresabilni ročni javljalnik požara za zunanjo uporabo (temperaturno območje delovanja -30 st.C do +70 st.C); stopnja zaščite IP66; kot Esser, serija IQ8Quad	9	kosov
14.	Naslovljiva alarmna sirena 97dB (rdeča), možnost izbire 20 različnih tonov zvoka; kot Esser	7	kosov
15.	Dograditev avtomatskega odklopnika C10A v obstoječo električno razdelilno omarico	1	kpl
16.	Označevalna ploščica za javljalnike, sirene, I/O module in napajalnike (50x30 mm)	20	kosov

17.	Označevalna ploščica za javljalnike, sirene, I/O module in napajalnike (100x60 mm)	40	kosov
18.	Označevalna nalepka na plastični plošči za ročni javljalnik požara	9	kosov
19.	Označevalna nalepka na plastični plošči za alarmno sireno	7	kosov
20.	Montaža elementov na pripravljene instalacije, nastavitev elementov, prevozni stroški, zagon sistema ter primopredaja	1	kpl
21.	Dvižna košara ("kobra") za montažo javljalnikov na strop (višina do 10 m)	1	kpl
22.	Programiranje sistema za avtomatsko javljanje požara in spuščanje v pogon	1	kpl
23.	Funkcionalni preizkus sistema za javljanje požara s strani izvajalca sistema	1	kpl
24.	Sodelovanje izvajalca pri preizkusu sistema s strani pooblaščene organizacije	1	kpl
25.	Šolanje uporabnika sistema in navodila za uporabo sistema	1	kpl
26.	Izdelava projektne dokumentacije izvedenih del (PID)	3	izvodi
27.	Drobni potrošni in vezni material	1	kpl

B	**Popis instalacij (dobava in montaža) in instalacijskih del**	**količina**	**enota mere**
1.	Kabel NHXMH-J 3x1,5 (dobava in polaganje)	10	m
2.	Kabel JE-H(St)H (FE180/E30) 1x2x0,8 položen v požarno odporno kabelsko polico (dobava in polaganje)	1200	m
3.	Ognjevarna kabelska polica PK50 (E30-E90) iz magnetno permeabilnega materiala, vročecinkanega z nanosom 30 mikronov dimenzij 50x60 mm, komplet s pritrdilnim priborom in obešalnim priborom, koleni, spojnim materialom in višinskimi prehodi, skladno z zahtevami standarda DIN 4102-12, s pokrovom (dobava in montaža)	460	m
4.	Pritrdilni požarno odporni material E30 za nadometno montažo požarno odpornega kabla (ocenjena dolžina 10m)	1	kpl
5.	Instalacijska Euroflex cev fi16 (dobava in polaganje)	50	m
6.	Dvižna košara ("kobra") za montažo javljalnikov na strop(višina do 10 m)	1	kpl
7.	Priprava materiala in orodja	1	kpl
8.	Drobni potrošni in vezni material	1	kpl

tenzor

C	Gradbena dela - instalacijska trasa	količina	enota mere
1.	Izdelava instalacijske trase (zelenica): - izkop terena do globine 0,8 m - polaganje cevi Stigmaflex - zaščita instalacijskih cevi s peskom - polaganje ozemljilnega traku (valjanec) Fe/Zn 25x4 mm - polaganje opozorilnega traku - zasutje trase z izkopanim materialom - izvedba tesnenja cevi in pokrova - zatravitev instalacijske trase	40	m
2.	Izdelava instalacijske trase (trda podlaga): - izkop terena do globine 0,8 m - polaganje cevi Stigmaflex - zaščita instalacijskih cevi s peskom - polaganje ozemljilnega traku (valjanec) Fe/Zn 25x4 mm - polaganje opozorilnega traku - zasutje trase z izkopanim materialom - izvedba tesnenja cevi in pokrova - površinska sanacija instalacijske trase	30	m
3.	Izdelava instalacijske trase (beton): - rezanje betona - izkop terena do globine 0,8 m - polaganje cevi Stigmaflex - zaščita instalacijskih cevi s peskom - polaganje ozemljilnega traku (valjanec) Fe/Zn 25x4 mm - polaganje opozorilnega traku - zasutje trase z izkopanim materialom - izvedba tesnenja cevi in pokrova - betoniranje instalacijske trase	15	m
4.	Razvodni instalacijski jašek (na zelenici), dobava in vgradnja:- betonski jašek za električne instalacije, Ø 60 x 100 cm- LTŽ pokrov, nosilnost min. 125 kN- izkop in zasutje gradbene jame- izvedba odprtin za inštalacijske cevi- izvedba tesnenja cevi in pokrova- temeljna plošča AB za jašek, obbetoniranje LTŽ pokrova in instalacijskih cevi	2	kpl
5.	Razvodni instalacijski jašek (na betonu), dobava in vgradnja: - rezanje betona - betonski jašek za električne instalacije, Ø 60 x 100 cm - LTŽ pokrov, nosilnost min. 125 kN - izkop in zasutje gradbene jame - izvedba odprtin za inštalacijske cevi - izvedba tesnenja cevi in pokrova - temeljna plošča AB za jašek, obbetoniranje LTŽ pokrova in instalacijskih cevi	1	kpl
6.	Izvedba zaščite pred glodalci, na vseh prehodih v instalacijskih jaških	3	kpl

7.	Talni preboj v objekt za instalacijske cevi	2	kpl
8.	Izvedba zaščite pred glodalci za instalacijske cevi na prehodu v objekt	2	kpl
9.	PVC dvoslojna pregibna inštalacijska cev, Stigmaflex TK-EL, DN 50 (Ø 50mm)	170	m
10.	Ozemljilni trak (valjanec) 25x4 mm Fe/Zn (vroče cinkan), vgradnja, priključitev valjanca na obstoječi sistem ozemljitve.	90	m
11.	Priključitev ozemljitvenega traku (valjanca) na objekt	2	kpl
12.	Priključitev ozemljitvenega traku (valjanca) na obstoječi sistem ozemljitve (ocenjeno)	2	kpl
13.	Izvedba meritev ozemljitve instalacijske trase	1	kpl
14.	Opozorilni trak	90	m
15.	Nepredvidena dela	1	kpl
16.	Drobni potrošni material	1	kpl

OPOMBE:

V času izvedbe instalacijskih del ter montaže sistema je potrebno izvedbo del prilagajati organizaciji in delovanju uporabnika (odmikanje odpadkov na področju montaže sistema za javljanje požara in alarmiranje) ter predhodno z naročnikom usklajevati vse predvidene aktivnosti na kompleksu.

V času izdelave podzemne instalacijske trase je potrebno izvedbo del prilagajati organizaciji in delovanju uporabnika ter predhodno z naročnikom usklajevati vse predvidene aktivnosti na kompleksu.

Pred oddajo ponudbe za izvedbo gradbenih del za izvedbo podzemne instalacijske trase naj potencialni izvajalec opravi ogled kompleksa.

3/1.5 UPOŠTEVANI PREDPISI, STANDARDI IN PRIPOROČILA

Pri projektiranju sistemov elektronskega tehničnega varovanja so bili upoštevani naslednji predpisi, standardi in priporočila:

- Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID); Ur. list RS, št. 61/2017
  Spremembe in dopolnitve (ZAID-A); Ur. list RS, št. 85/2024

- Gradbeni zakon (GZ-1); Ur. list RS, št. 199/2021
  Spremembe in dopolnitve (GZ-1A): Ur. list RS, št. 133/2023

- Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1); Ur. list RS, št. 82/2013

- Zakon o splošni varnosti proizvodov (ZSVP-1); Ur. list RS, št. 101/2003

- Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti (ZTZPUS-1; Ur. list RS, št. 17/2011
  Spremembe in dopolnitve (ZTZPUS-1A); Uradni list RS, št. 29/2023

- Zakon o standardizaciji (ZSta-1); Ur. list RS, št. 59/1999

- Zakon o zasebnem varovanju (ZZasV-1); Ur. list RS, št. 17/2011

- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1); Ur. list RS, št. 43/2011

- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz); Ur. list RS, št. 3/2007
  Spremembe in dopolnitve (ZVPoz-C): Ur. list RS, št. 9/2011
  Spremembe in dopolnitve (ZVPoz-D): Ur. list RS, št. 83/2012
  Spremembe in dopolnitve (ZVPoz-E): Ur. list RS, št. 43/2022

- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah; Ur. list RS, št. 31/2004
  Spremembe in dopolnitve: Ur. list RS, št. 10/2005, 83/2005, 14/2007

- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka;
  Ur. list RS, št. 29/1992
  Spremembe in dopolnitve: Ur. list RS, št. ZVZD 56/1999, ZVZD-1 43/2011

- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah;
  Ur. list RS, št. 140/2021

- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov;
  Ur. list RS, št. 30/2023

- Tehnična smernica TSG-N-002:2021 – Nizkonapetostne električne inštalacije

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

- Tehnična smernica TSG-V-006:2022 – Razvrščanje objektov

- Uredba o razvrščanju objektov; Ur. list RS, št. 96/2022

tenzor

SISTEMI ZA JAVLJANJE POŽARA

- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah; Ur. list RS, št. 31/2004
  Spremembe in dopolnitve: Ur. list RS, št. 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013, GZ 61/2017

- Pravilnik o požarnem varovanju; Ur. list RS, št. 107/2007
  Spremembe in dopolnitve: Ur. list RS, št. 92/2010, 20/2022

- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti; Ur. list RS, št. 12/2013
  Spremembe in dopolnitve: Ur. list RS, št. 49/2013, GZ 61/2017, GZ-1 199/21

- Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite;
  Ur. list RS, št. 53/2019

- Pravilnik o tehničnih normativih za naprave za avtomatično zapiranje protipožarnih vrat ali loput; Ur. list SFRJ, št. 35/1980
  Spremembe in dopolnitve: Ur. list RS, št. 52/2000, 83/2005, GZ 61/2017

- Standard SIST 1013 - Požarna zaščita - varnostni znaki - evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara

- Standard SIST EN 54; Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje

- Standard DIN VDE 0833; Sistemi za javljanje požara

- Standard SIST EN 12101; Sistemi za nadzor dima in toplote

- Standard SIST ISO 8421; Požarna zaščita - Slovar

- Smernica SZPV 405-1-10 Naprave za naravni odvod dima in toplote (NODT)

- Smernica SZPV 405-2-10 Naravni odvod dima iz stopnišč (NODS)

- Smernica SZPV 408/08; Požarnovarstvene zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah

- Smernica SZPV 411/12; Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh

- Smernica SZPV 413/17; Zahteve za avtomatska vrata na evakuacijskih poteh

- Smernice VdS 2095

3/1.6 DOKAZNA DOKUMENTACIJA

Odgovorni projektant, ki je sodeloval pri projektiranju sistema za javljanje požara, je vpisan v imenik pooblaščenih inženirjev pri Inženirski zbornici Slovenije (https://www.izs.si/imenik/pooblasceni-inzenirji/?person=39192).

Priložena dokazna dokumentacija:

- dokazilo, da podjetje, ki je izdelalo načrt, izpolnjujejo predpisane pogoje za načrtovanje varnostnih sistemov (certifikat o licenci za načrtovanje varnostnih sistemov pri Ministrstvu za notranje zadeve Republike Slovenije);
- dokazilo, da odgovorni projektant, ki je izdelal načrt, izpolnjuje predpisane pogoje za projektante (pooblaščeni inženir pri Inženirski zbornici Slovenije);
- dokazilo, da odgovorni projektant, ki je izdelal načrt, izpolnjuje predpisane pogoje za pooblaščenega inženirja varnostnih sistemov (nacionalna poklicna kvalifikacija pri Zbornici Republike Slovenije za zasebno varovanje);
- dokazilo projektantov o zavarovanju odgovornosti.

tenzor

REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA NOTRANJE ZADEVE

Na podlagi 7. člena Zakona o zasebnem varovanju (Uradni list RS, št. 17/11) podeljuje Ministrstvo za notranje zadeve Republike Slovenije

CERTIFIKAT

O LICENCI

ZA NAČRTOVANJE SISTEMOV TEHNIČNEGA VAROVANJA

(vrsta licence)

TENZOR d.o.o.

(naziv izvajalca zasebnega varovanja)

Ptuj

(sedež)

Številka: 2511-80/2005/15

V Ljubljani, december 2011

REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA NOTRANJE ZADEVE (zig) LJUBLJANA 129

Dr. Miroslav ŽABERL
GENERALNI DIREKTOR DIREKTORATA

CER/WAR - 1
MNZ RS (PC 4)

tenzor

IZS
INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE

Na podlagi 11. člena Zakona o arhitekturni in inženirski dejavnosti (Uradni list RS, št. 61/17) in 6. člena Splošnega akta o postopkih vpisa in izbrisa iz Imenika pooblaščenih inženirjev (Uradni list RS, št. 37/18) izdaja Inženirska zbornica Slovenije

POTRDILO

da se je **Danilo Gregorc, inž.tel.**
ime in priimek, strokovni in znanstveni naslov

15.06.1965, Ljubljana
datum in kraj rojstva

inženir telekomunikacij
stopnja in smer izobrazbe

dne: **14.09.2000**

vpisal(-a) v Imenik pooblaščenih inženirjev
in je postal(-a) član(-ica) IZS ter ima pridobljen poklicni naziv

POOBLAŠČENI(-A) INŽENIR(-KA)

s strokovnega področja: **elektrotehnične stroke**

Poklicne naloge pooblaščenega inženirja opravlja za:

TENZOR d.o.o.

Identifikacijska številka pooblaščenega inženirja je: **E-9160**

Opombe:

Ev. številka potrdila: **06704** Datum izdaje potrdila: **08.12.2020**

Služba za
javna pooblastila

INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE
IZS
Ljubljana
2

Predsednik
Inženirske zbornice Slovenije

tenzor

Republika Slovenija

Zbornica Republike Slovenije za zasebno varovanje, Dimičeva 9, 1000 Ljubljana

naziv in sedež izvajalca postopkov za ugotavljanje in potrjevanje nacionalnih poklicnih kvalifikacij

CERTIFIKAT
o nacionalni poklicni kvalifikaciji

DANILO GREGORC

ime in priimek

15.06.1965 / Ljubljana

rojen (-a) / v kraju

je usposobljen (-a) za:

pooblaščeni inženir varnostnih sistemov / pooblaščena inženirka varnostnih sistemov

naziv kataloga standardov strokovnih znanj in spretnosti

NPK-PIVS-ev5022/i10-08/ C10 / 8610.009.6.1

evidenčna številka certifikata / koda kataloga standardov strokovnih znanj in spretnosti

Ljubljana, 26.06.2008

kraj / datum

Igor Rot, dipl.inž.el.

predsednik (-ica) komisije

Marjan Pišek, dipl.prof.

odgovorna oseba

ZBORNICA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA ZASEBNO VAROVANJE ZRSZV

Ag. izvajalca

tenzor

ZBORNICA ZA RAZVOJ SLOVENSKEGA ZASEBNEGA VAROVANJA

na podlagi Zakona o zasebnem varovanju (Ur. l. RS, št. 17/2011 – ZZasV - 1)

IZDAJA

P O T R D I L O

O OPRAVLJENEM STROKOVNEM IZPOPOLNJEVANJU IN OPRAVLJENEM OBDOBNEM PREIZKUSU STROKOVNE USPOSOBLJENOSTI ZA POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA VARNOSTNIH SISTEMOV

Udeleženec/-ka

GREGORC DANILO

(osebno ime)

roj. 15.06.1965 / Ljubljana, stan. Vojkova cesta 77, 1000 Ljubljana

(datum rojstva,kraj rojstva,naslov bivališča)

je opravil/-a preizkus strokovne usposobljenosti v programu obdobnega izpopolnjevanja za

POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA VARNOSTNIH SISTEMOV

Programi za posamezno strokovno usposabljanje in izpopolnjevanje so določeni v skladu s Pravilnikom o izvajanju strokovnega usposabljanja in izpopolnjevanja varnostnega osebja (Uradni list RS, št. 24/2012) in Odredbo o določitvi programa strokovnega izpopolnjevanja varnostnega osebja (Uradni list RS, št. 81/2011).

Strokovno izpopolnjevanje je potekalo v Ljubljani, dne: 28.11.2019 in 02.12.2019

PREVERJANJE V LJUBLJANI: 06.12.2019
ŠTEVILKA POTRDILA: 1/2019

Ljubljana, 09.12.2019

Helena ŠUSTER

Predsednik/ca komisije

ZRSZV M. P.

Branko SLAK

PREDSEDNIK

tenzor

SAVA ZAVAROVALNICA

Zavarovalnica Sava, d.d.
Poslovna enota Maribor
Zagrebška 83
2000 Maribor
www.zav-sava.si
080 19 20

TENZOR D.O.O.

MARIBORSKA CESTA 13
2250 PTUJ

ZADEVA: POTRDILO O SKLENJENEM ZAVAROVANJU

Zavarovalnica Sava d.d. potrjuje, da ima zavarovanec

»TENZOR D.O.O., MARIBORSKA CESTA 13, 2250 PTUJ»,

sklenjeno pri Zavarovalnici Sava d.d., permanentno zavarovanje poklicne odgovornosti iz arhitekturne in inženirske dejavnosti v skladu z Zakonom o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID, UL RS 61/17).

Zavarovalna vsota na polici je: 150.000,00 EUR po škodnem dogodku.

Za tekoče zavarovalno obdobje od 30.09.2024 do 30.09.2025 je zavarovanje sklenjeno po polici št. 511-0641536. Zavarovanje odgovornosti po polici krije škodo, ki jo investitor ali tretje osebe, uveljavljajo proti zavarovancu zaradi strokovne napake (storitve ali opustitve) pri opravljanju poklicnih nalog vseh pooblaščenih inženirjev v podjetju.

V Mariboru, dne 05.12.2024

ZAVAROVALNICA SAVA D.D.
Poslovna enota Maribor

Jelka Pritržnik
Vodja skupine

Digitalno podpisal
JELKA PRITRŽNIK
Datum: 2024.12.05
10:59:53 +01'00'

Sabina Oček
Direktorica PE Maribor

Digitalno podpisal
Sabina Oček
Datum: 2024.12.05
16:20:36 +01'00'

3/1.7 RISBE IN GRAFIČNE PRILOGE

SISTEM ZA JAVLJANJE POŽARA IN ALARMIRANJE (AJP)

Risba št. 1:	Dispozicija opreme sistema za javljanje požara - PRITLIČJE
Risba št. 2:	Dispozicija opreme sistema za javljanje požara - OSTREŠJE
Risba št. 3:	Instalacijska trasa za kable - SITUACIJA
Risba št. 4:	Ozemljitev instalacijske trase - SITUACIJA
Risba št. 5:	Postavitev opreme v objektu tehtnice
Risba št. 6:	Postavitev opreme v skladišču (prečni prerez B-B)
Risba št. 7:	Shema povezav (kabli) sistema za javljanje požara