



±0,000= úroveň podlahy 1.NP

REV.	DÁTUM	POPIS	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL

NÁZOV A MIESTO STAVBY:

OBNOVA BUDOVY UMELECKO-DEKORAČNÝCH DIELNÍ SND
Mliekarenská 724/6, 821 09 Bratislava

OBJEDNÁVATEL:



Slovenské národné divadlo
Pribinova 17, 819 01 Bratislava

GENERÁLNY PROJEKTANT:



VM PROJEKT, s.r.o.
Bojnická 3, 831 04 Bratislava
tel: +421 908 061 605
Mail: info@vmprojekt.sk

SPRACOVATEL ČASTI PD:



VM PROJEKT, s.r.o.
Bojnická 3, 831 04 Bratislava
tel: +421 908 061 605
Mail: info@vmprojekt.sk

KOORDINÁTOR PROJEKTU (HIP):

Ing. Peter Lobotka, PhD.

VYPRACOVAL:

Ing. Zuzana Glončáková

KONTROLOVAL:

Ing. Ondrej Jasenčák

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Ondrej Jasenčák

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA NA STAVEBNÉ POVOLENIE

PROFESIA :

SO 01.6 - ZDRAVOTECHNIKA

ČÍSLO SO:

SO 01

NAZOV STAVEBNÉHO OBJEKTU:

HLAVNÝ OBJEKT DIELNÍ + ADMINISTRATÍVA, UČILIŠTE

OBSAH VÝKRESU :

TECHNICKÁ SPRÁVA

Č. PROJEKTU:

ZAK 23017

DÁTUM:

06/2023

FORMAT:

-

MIERKA:

-

ČÍSLO VÝKRESU:

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.1	Stavba	3
1.2	Stavebník	3
1.3	Projektant	3
1.4	Stupeň dokumentácie	3
1.5	Správca objektu:	3
2.	PREDMET RIEŠENIA.....	4
2.1	Zdôvodnenie stavby objektu	4
2.2	Použité podklady	4
2.3	Použité vyhlášky, predpisy a technické normy	4
3.	ROZVOD STUDENEJ PITNEJ VODY A TEPLEJ VODY	5
3.1	Materiál vodovodu	5
3.2	Uloženie vodovodu	5
3.3	Skúšky na vodovodnom potrubí	5
3.4	Výpočet potreby vody:	6
4.	ARMATÚRY	6
5.	ROZVOD POŽIARNEJ VODY	6
6.	SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA	7
6.1	Materiál kanalizácie	7
6.2	Uloženie kanalizácie	7
6.3	Skúšky na potrubí kanalizácie	7
6.4	Množstvo odpadových splaškových vôd	7
7.	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	8
8.	ZARIAĎOVACIE PREDMETY.....	8
9.	BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI.....	8
10.	SPOLOČNÉ PODMIENKY	8
11.	BEZPEČNOSŤ PRÁCE: PODĽA Z.Č.124/2006 Z.Z A VYHL.508/2009 Z.Z.	8
12.	VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÉHO NEBEZPEČENSTVA PODĽA ZÁKONA Č. 124/2006 Z.Z.	8

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Objekt / súbor: SO 01 Hlavný objekt dielní + administratíva, učilište
Podčasť: SO 01.6 Zdravotechnika

Názov stavby: **Obnova budovy umelecko-dekoračných dielní SND**

Číslo stavby: 724

Miesto stavby: katastrálne územie: Bratislava
kraj: Bratislavský
okres: Bratislava
obec: Bratislava,
adresa: Mliekarenská 724/6, 821 09 Bratislava

Parcelné číslo stavby: 15301/2, 5, 11, 30, 32 a 39

Charakter stavby: Hĺbková obnova budovy

1.2 Stavebník

Názov stavebníka: Slovenské národné divadlo
Pribinova 17, 819 01 Bratislava

Nadriadený orgán: -

1.3 Projektant

Generálny projektant: VM PROJEKT, s.r.o,
Bojnická 3, 831 04 Bratislava

Vypracoval: TECHNOL-PRO s.r.o.
Karpatská 3256/15, 058 01 Poprad

Zodpovedný projektant: Ing. Ondrej Jasenčák

1.4 Stupeň dokumentácie

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie

1.5 Správca objektu:

Slovenské národné divadlo
Pribinova 17, 819 01 Bratislava

2. PREDMET RIEŠENIA

2.1 Zdôvodnenie stavby objektu

Cieľom stavby je vytvoriť zamestnancom Dielní zodpovedajúce pracovné podmienky, zabezpečiť dobrý technický stav so súčasným predĺžením jej životnosti, dosiahnuť energetické úspory počas jej prevádzky.

Predmetom projektovej dokumentácie stavby „**Obnova budovy umelecko-dekoračných dielní SND**“, časť – SO 01 Hlavný objekt dielní + administratíva, učilište, podčasť SO 01.6 Zdravotechnika je riešenie obnovy odvádzania splaškových a dažďových vôd z obnovovanej budovy a jej zásobovanie vodou. Podčasť SO 01.6 rieši rozvody studenej pitnej vody, teplej úžitkovej vody, cirkulácie teplej vody, rozvody vody pre zabezpečenie požiarnej vody, odvádzanie splaškových vôd, dažďových vôd a kondenzátu z VZT jednotiek.

Obnova rozvodov ležatej splaškovej a dažďovej kanalizácie v zemi bude predmetom ďalšej etapy.

2.2 Použité podklady

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie v rozsahu pre realizáciu stavby (PDSP) boli použité nasledovné podklady:

- zmluva o dielo,
- aktuálna katastrálna mapa,
- podzemné inžinierske siete a vedenia uvedené podľa informatívneho zakreslenia z evidencie jednotlivých správco,
- obhliadka miesta stavby projektantmi PS/SO

2.3 Použité vyhlášky, predpisy a technické normy

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie SO01.06 Zdravotechnika boli použité nasledujúce vyhlášky, predpisy a technické normy:

- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona
- Vyhláška MDPT SR č. 205/2010 Z.z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach,
- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia,
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 344/2022 Z. z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií
- Vyhláška č. 147/2013 Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- Vyhláška č.508/2009 z. z. MPSVR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- Vyhláška č. 59/1982 Zb. Ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.
- Nariadenie vlády č. 395/2006 Z.z. O podmienkach poskytovania osobných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády 392/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

- Nariadenie vlády 391/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Nariadenie vlády 387/2006 Z.z. O požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- Nariadenie vlády 281/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.
- Zákon č.314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarmi
- Vyhláška č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii
- STN EN 806, Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov
- STN 73 6660, Vnútorné vodovody
- STN EN 1610, Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk
- STN EN 12056, Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
- STN 73 6760, Vnútorná kanalizácia

3. ROZVOD STUDENEJ PITNEJ VODY A TEPLEJ VODY

Novo navrhovaný rozvod studenej vody sa napojí na vstupe do budovy za hlavným uzáverom vody. Rozvody studenej pitnej vody, teplej úžitkovej vody a cirkulácie teplej vody sú navrhnuté novými trasami a novým potrubím.

Novo navrhovaný rozvod vody bude vedený k jednotlivým miestam spotreby vody prevažne v podlahe, v drážkach v stenách, voľne s dodatočným prekrytím, alebo pod stropom v podhlade. Pri montáži vývodov vodovodu pre zariadenie predmetov je potrebné konzultovať ich umiestnenie so stavebníkom. Všetky potrubia budú pripevňované k stavebným konštrukciám pripevňovacími prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku. Armatúry budú umiestnené tak, aby boli voľne prístupné, kontrolovateľné a vymeniteľné. Po ukončení montáže sa vykoná tlaková skúška, prepláchnutie a dezinfekcia vodovodu. Vodorovné potrubie bude vedené v sklone minimálne 0,3% k odvodňovacím miestam.

Zdrojom tepla pre vykurovanie a ohrev TUV (Teplá úžitková voda) bude tlakovo nezávislá výmenníková (odovzdávacia) stanica s výkonom 330 kW + 270 kW - UK a 140 kW – ohrev TUV. TUV sa bude pripravovať v zásobníku o objeme 750 l.

3.1 Materiál vodovodu

Studená pitná voda, ohriata pitná voda v stenách: tlakové plastové rúry pre pitnú vodu z PE alebo kovovo-plasové rúry pre pitnú vodu.

Tepelná izolácia na teplú vodu: penové izolačné hadice z PE, spoje uzavrieť podľa technologických predpisov výrobcu - hrúbka izolácie 13 mm vo vnútorných stenách, hrúbka 20 mm v obvodových stenách.

Izolácia proti kondenzácii vodných pár na potrubí studenej vody: penové izolačné hadice zo syntetického kaučuku, spoje uzavrieť podľa technologických predpisov výrobcu – hrúbka izolácie 13 mm.

3.2 Uloženie vodovodu

Pre ukladanie potrubia platí technologický predpis výrobcu potrubného materiálu a platné technické normy STN.

Pri montáži sa budú dodržiavať vzájomné vzdialenosti pripevňovacích prvkov odporúčané výrobcom potrubného systému.

3.3 Skúšky na vodovodnom potrubí

Pred tlakovými skúškami musí byť potrubie zabezpečené proti posunu.

Na vnútornom vodovode sa vykonávajú skúšky v zmysle STN 73 6660 Vnútorné vodovody.

O vykonaných skúškach sa vykoná zápis.

Prepláchnutie a dezinfekcia

Pred uvedením potrubia do prevádzky sa vykoná prepláchnutie a dezinfekcia potrubia a bakteriologický rozbor vody z potrubia.

3.4 Výpočet potreby vody:

Výpočet potreby vody podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z.

Počet zamestnancov: 101

Priemerná špecifická denná potreba vody pre 1 zamestnanca: 60 l/deň

Priemerná potreba vody

$$Q_p = 101 \times 60 \text{ l/os} = \mathbf{6060 \text{ l/deň}} = 6,06 \text{ m}^3/\text{deň} = 606 \text{ l/hod} = 0,168 \text{ l/s}$$

Max. denná potreba vody:

$$Q_m = Q_{p1} \times k_d = 6060 \text{ l/deň} \times 1,2 = \mathbf{7272 \text{ l/deň}}$$

k_d – súčiniteľ dennej nerovnomernosti, $k_d = 1,2$ nad 100 000 obyvateľov

Max. hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_{m1} \times k_h / 10 = 7272 \times 1,8 / 10 = \mathbf{1309 \text{ l/hod}} = 0,364 \text{ l/s}$$

k_h – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti, $k_h = 1,8$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = Q_p \times 261 = 6,06 \times 261 = 1582 \text{ m}^3/\text{rok}$$

4. ARMATÚRY

Pri zariadeniach predmetoch budú osadené štandardné výtokové armatúry. Pri umývadlách budú osadené umývadlové stojankové pákové batérie. Umývadlá pred operačnými sálami budú bezprepadové s lakťovou (senzorovou) zmiešavacou batériou.

K napojeniu batérií na potrubný rozvod budú použité rohové ventily. Výtokové armatúry a batérie budú osadené vždy tak, aby výtok studenej vody bol vpravo a teplej vody vľavo.

5. ROZVOD POŽIARNEJ VODY

Požiarne vodovod bude napojený na existujúce potrubie požiarnej vody (zavodnené).

Potrubie požiarneho vodovodu je navrhnuté z oceľových pozinkovaných rúr. Potrubie bude uložené na konzolách pod stropom v chodbe.

Vodorovné potrubie bude vedené v sklone minimálne 0,3% k odvodňovacím miestam.

Z požiarneho vodovodu budú vysadené odbočky pre napojenie hadicových navijakov umiestnených 1,3 m nad podlahou.

Požiarne ochrana objektu je zabezpečená pomocou hadicových navijakov s tvarovostálou hadicou DN 25 mm s dĺžkou 30 m, prietok 59 l/min.

Rozvod požiarnej vody bude po montáži dezinfikovaný, prepláchnutý a tlakovo preskúšaný podľa STN EN 806-4.

POŽIARNA OCHRANA PRESTUPOV POTRUBÍ

Prestupy rozvodov stropmi cez požiarne deliace konštrukcie budú protipožiarne utesnené. Tesnenie prestupov bude prístupné a bude prevedené v súlade s STN 73 0802 čl. 6.2.6.1 a v súlade s požiarne bezpečnostným riešením. Tesnenie vykoná odborne spôsobilá firma.

6. SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Odkanalizovanie novo navrhovaných zariadených predmetov bude cez novonavrhané kanalizačné stúpacie potrubie. Novo navrhované odpadové potrubia a pripájacie potrubia splaškovej kanalizácie budú vedené v drážkach v stenách alebo voľne s dodatočným prekrytím. Stúpajúce potrubia sa napoja na existujúce rozvody kanalizácie vedené v zemi. Pripájacie potrubia budú uložené s min. sklonom 3%, všetky potrubia kanalizácie budú pripevňované k stavebným konštrukciám prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku.

Pri montáži vývodov kanalizácie pre zariadených predmety je potrebné konzultovať ich presnú pôdorysnú polohu so stavebníkom alebo s architektom a prispôbiť vybraným zariadeniam. Prestupy potrubia cez podkladový betón zo zeme do objektu je potrebné izolovať proti podzemnej vode.

Prečistenie navrhovaného kanalizačného potrubia je riešené čistiacim kusom. Odvod kondenzu z klimatizačných jednotiek bude odvedený cez zápachový uzáver do kanalizačného potrubia.

Novo navrhované odpadné potrubie bude odvetrané vetracími hlavícami, prípadne prepojené s odvetracím potrubím, alebo bude umiestnený v potrubí privzdušňovací ventil.

6.1 Materiál kanalizácie

Na výstavbu potrubia kanalizácie v zemi (zvodových potrubí uložených v zemi) sa použijú rúry kanalizačné hrdlované hladké z PVC so spojmi tesnenými gumovým krúžkom a systémové tvarovky.

Vnútorňá kanalizácia je navrhnutá z rúr a tvaroviek plastového potrubia.

6.2 Uloženie kanalizácie

Pre ukladanie potrubia platí technologický predpis výrobcu potrubného materiálu a platné technické normy STN. Pri montáži sa budú dodržiavať polohy a vzájomné vzdialenosti pripevňovacích prvkov odporúčané výrobcom potrubného systému.

6.3 Skúšky na potrubí kanalizácie

Vnútorňá kanalizácia sa skúša v zmysle STN 73 6760 Vnútorňá kanalizácia. Rozvod splaškovej kanalizácie bude po montáži podrobený vizuálnej kontrole tesnosti. O vykonaných skúškach sa vykoná zápis.

6.4 Množstvo odpadových splaškových vôd

Množstvo odpadových splaškových vôd je stanovené na základe STN 75 6101:

Priemerné denné množstvo splaškových vôd je rovné priemernej dennej potrebe vody:

$$Q_d = Q_p = 6,06 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Priemerný hodinový prietok splaškových vôd:

$$Q_h = Q_d / 10 = 6,06 \times 1000 / 10 = 606 \text{ l/hod} = 0,168 \text{ l/s}$$

Maximálny hodinový prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = Q_h \times k_{h\max} = 606 \times 4,4 = 2666 \text{ l/hod} = 0,74 \text{ l/s}$$

$k_{h\max}$ – súčiniteľ maximálnej hodinovej nerovnomernosti, $k_{h\max} = 4,4$

Minimálny hodinový prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\min} = Q_h \times k_{h\min} = 606 \times 0,6 = 364 \text{ l/hod} = 0,101 \text{ l/s}$$

$k_{h\min}$ – súčiniteľ minimálnej hodinovej nerovnomernosti, $k_{h\min} = 0,6$

7. DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Odvádzanie dažďových vôd zo strechy budovy bude riešené cez strešné vpusty a lapače strešných splavenín dažďovou kanalizáciou a dažďovými zvodmi do existujúcej dažďovej kanalizácie v zemi.

Výpočet ročného množstva odvádzaných dažďových vôd zo strechy:

$$Q = S \times k \times \Psi = 4570 \times 0,74 \times 0,9 = 3044 \text{ m}^3/\text{rok}$$

S – plocha strechy v m², S = 4570 m²

Ψ – súčiniteľ odtoku – 0,9

k – ročný priemer z dlhodobého zrážkového úhrnu podľa SHMU pre stanicu Bratislava

$$k = 740 \text{ mm/rok} = 0,74 \text{ m/rok}$$

8. ZARIAĎOVACIE PREDMETY

Konkrétne typy zariaďovacích predmetov podliehajú odsúhlaseniu zo strany investora, prípadne ním povereného zástupcu.

9. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri realizácii prác je nutné dodržiavať všetky platné bezpečnostné predpisy a normy pre stavebné a montážne práce, najmä zákon NR SR č. 124/2006 Z.z., vyhlášku MPSVaR č. 147/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov, normy STN EN 805, STN EN 806, STN EN 1610, STN EN 12056, STN 73 6005.

10. SPOLOČNÉ PODMIENKY

Výstavba bude realizovaná v súlade s POV, ktorý zabezpečuje investor a nie je predmetom tejto PD.

Montážne práce môže vykonať iba organizácia, ktorá má pre danú činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie predmetných montážnych prác. Montážne práce budú vykonávané podľa platných technických noriem a technologických predpisov výrobcov stavebných materiálov a výrobkov.

Poloha potrubí zdravotníckej techniky bude na stavbe koordinovaná s ostatnými potrubiami v budove.

Potrubia v inštaláčnych priestoroch, nad podlahami a voľne vedené budú montované na pomocné nosné konštrukcie. Drážky do stien je možné robiť iba po dohode s hlavným inžinierom projektu alebo statikom.

Použitie stavebné materiály a výrobky musia spĺňať podmienky stavebného zákona a zákona o stavebných výrobkoch. Pri preprave, skladovaní, manipulácii a montáži stavebného materiálu je potrebné rešpektovať montážne predpisy jeho výrobcu.

11. BEZPEČNOSŤ PRÁCE: PODĽA Z.Č.124/2006 Z.Z A VYHL.508/2009 Z.Z.

Pri všetkých činnostiach sú pracovníci povinní dodržiavať predpisy platnej legislatívy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, interné bezpečnostné predpisy, ustanovenia zákona 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhl.č.508/2009 z.z.

Zamestnanci musia mať pridelené OOPP v zmysle NV č. 395/2006 Z. z na základe vypracovanej analýzy rizík pre prácu. Pracovná činnosť všetkých pracovníkov musí byť presne vymedzená a pracovníci musia mať pre svoju činnosť potrebnú kvalifikáciu.

Pri činnostiach so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru je potrebné zabezpečiť opatrenia v zmysle vyhlášky č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii.

Obsluhu zariadení je potrebné zabezpečiť v zmysle § 17 vyhl. č. 508/2009 Z.z.

12. VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEL'NÉHO NEBEZPEČENSTVA PODĽA ZÁKONA Č. 124/2006 Z.Z.

I. Vytýpované miesta pre dané nebezpečenstvá a ohrozenia:

1. Pracovné, obslužné lávky, rebríky a cesty pre chôdzu v celom navrhovanom riešení, z ktorých je nebezpečenstvo možného pádu osôb zo zvýšených miest pri montáži zariadení (pri výstavbe aj počas prevádzky zariadenia – stavby),
2. Vzniká nebezpečenstvo pádu predmetov v hore uvedených pracoviskách na nižšie položené pracoviská,
3. na pracovných a obslužných lávkach a cestách pre chôdzu môže vzniknúť nebezpečenstvo pokĺznutia - zakopnutia (nebezpečné povrchy) a úraz v dôsledku následného pádu vplyvom poveternostných podmienok a možného zaolejovania ciest a pracovných plôch,
4. elektrická energia a nebezpečenstvo elektrického skratu - vznik požiaru
5. elektrická energia a nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom najmä na elektrických pohonoch jednotlivých zariadení a ovládaní týchto strojov, svetelných a ohrievacích zdrojoch,
6. preprava bremien za použitia kladkostrojov a autožeriavov - pád bremien

II. V navrhovanom riešení je predpoklad vzniku týchto nebezpečenstiev a ohrození:

1. Nebezpečenstvo možného pádu osôb zo zvýšených miest pri montáži jednotiek,
2. nebezpečenstvo pádu predmetov na nižšie položené pracoviská,
3. nebezpečenstvo pokĺznutia, zakopnutia (nebezpečné povrchy) a úraz v dôsledku následného pádu vplyvom poveternostných podmienok,
4. nebezpečenstvo elektrického skratu - vznik požiaru
5. nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom,
6. nebezpečenstvo pádu bremena pri ich preprave

III. Posúdenie rozsahu rizika:

Por. č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci v prípade:		Stupeň možných následkov na zdravie zamestnanca v prípade:	
		najlepšom	najhoršom	najlepšom	najhoršom
1.	pádu osôb zo zvýšených miest	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
2.	pádu predmetov	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
3.	pokĺznutie, zakopnutie	žiadna	vysoká	žiadny	stredný
4.	elektrický skrat- vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
5.	dotyk so živou časťou pri prevádzke	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký
6.	úraz v dôsledku pádu bremena	žiadna	vysoká	žiadny	vysoký

Riziko je podľa zákona č. 124/2006 Z.z. zákona o bezpečnosti pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

- 1) najlepší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je: ak sa dodržiava pracovná disciplína, sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od výskytu nebezpečenstva a ohrozenia,
- 2) najhorší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je: nedodržanie pracovnej disciplíny, nedodržanie pracovných a bezpečnostných predpisov, súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
- 3) najlepší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečia alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnanca,

- 4) najhorší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenstva a ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnanca.

IV. Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti práce.

Por. č.	Faktor pracovného prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav, vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné Ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám
1	Výška	pád osôb zo z	úraz v dôsledku pádu osôb	1,2,3,8,9,10
2		pád predmetov	úraz v dôsledku pádu predmetov	1,2,3,8,9,10
3	Prostredie a prac. klimatických pomerov	nebezpečné povrchy	pokĺznutie, zakopnutie a úraz v ich dôsledku pádu	1,2,3,8,9,10
4	elektrická energia	nebezpečné elektrické napätie a elektrické prúdy pre zdravie a život	elektrický skrat- vznik požiaru	1 – 8,10
5			dotyk so živou časťou pri prevádzke	1- 8,10
			dotyk so živou časťou pri poruche	1-8,10

Nebezpečenstvo je podľa zákona č. 124/2006 Z.z. zákona o bezpečnosti je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.

Ochranné opatrenia:

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
2. Použitie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisu, najmä neiskrivé náradie.
3. Zákaz vstupu nepovoleným osobám.
4. Všetky údržbárske práce len s povolením na prácu pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
5. Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke - ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000 – 4 – 41: izolovaním živých častí, zábranami alebo krytím, prekážkami, umiestnením mimo dosahu.
6. Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000 – 4 – 41: samočinným odpojením napájania, použitím zariadení triedy ochrany II, nevodivým okolím.
7. Pravidelné revízie prehliadky vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
8. Použitie pracovných pomôcok podľa predpisu.
9. Udržiavanie ciest pre chôdzu v bezpečnom stave.
10. Pravidelné kontroly stavu pracoviska s odstraňovaním zistených nedostatkov.

Súčasťou projektu sú informácie o bezpečnom umiestnení, inštalácii, používaní, kontrole, údržbe a oprave.

Umiestnenie, inštalovanie a používanie stavby je zrejme z projektovej dokumentácie.