

# Technická správa

## Košice, ÚKT, Rampová 7 – rekonštrukcia budovy U1 a výstavba garáže

Názov stavby:

Stavebný objekt

Diel

Investor

Projekt vypracoval:

Zodpovedný projektant:

Stupeň:

Dátum:

### SO.02 Garáž / Elektroinštalácie

Ministerstvo vnútra SR, Pribinova 2, 812 72 Bratislava

Ing. Martin Kolcun

Ing. Peter Žarnovský

DSP a RP

12.2022

#### 1. Všeobecne

##### *Predmet projektu*

Predmetom projektu je elektroinštalácia garáže a to napojenie zariadení VZT, ÚK, a ZTI, uzemnenie objektu a bleskozvod. Elektroinštalácia objektu pozostáva zo silnoprúdových rozvodov – zásuvkových a svetelných obvodov. Predmetom projektu nie sú ostatné časti budovy, štruktúrovaná kabeľáž, PSN, EPS, evakuačný rozhlas, TV, tel,..

##### *Projektové podklady*

Podklady pre spracovanie projektu boli stavebné výkresy, PD pre stavebné povolenie objektu. Projekt bol spracovaný v zmysle platných noriem a vyhlášok. Obsahuje všetky náležitosti podľa týchto vyhlášok.

#### 2. Základné technické údaje

##### *Prílohy dokumentácie:*

- 01** Pôdorys Garáž – Elektroinštalácia (zásuvkové obvody)
- 02** Pôdorys Garáž – Elektroinštalácia (svetelné obvody)
- 03** Pôdorys Garáž – Elektroinštalácia (zoznam svietidiel)
- 04** Blokova schéma zapojenia R garáž
- 05** Pôdorys strechy - Bleskozvod
- 06** Bleskozvod – Detail zvodu
- 07** Svetelnotechnický výpočet
- 08** Rozpočet

##### *Rozvodná sieť, ochrana*

3/N/PE AC 230/400V, 50Hz, TN-S – káblova NN prípojka pre R garáž

3/N/PE AC 230/400V 50Hz, TN-S – elektroinštalácia garáže

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je v zmysle STN 33 2000-4-41:

A/ v normálnej prevádzke:

- izolovaním živých častí (čl. 412.1)
- krytmi (čl. 412.2)
- prekážkami a umiestnením mimo dosah

B/ pri poruche:

- samočinným odpojením napájania (čl. 411.3.2) v sieti TN (čl. 413.1.3)
- doplnková ochrana – prúdovým chráničom (čl. 411.3.3)
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (čl. 413.3.1)

##### *Predpisy a normy*

Tento projekt vychádza z nasledujúcich noriem a predpisov:

- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti  
Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.  
Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla
- STN 33 2000-4-43 Predpisy pre dimenzovanie a istenie vodičov a káblov
- STN 33 2000-4-473 Použitie ochranných opatrení pre zaistenie bezpečnosti – opatrenie k ochrane proti nadprúdom STN 33 2000-4-43 Bezpečnosť – ochrana proti nadprúdom
- STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 51: Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie budov – revízia Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou
STN 33 2000-7-701	Bezpečnostné predpisy na obsluhu a prácu na el. zariadeniach
STN 34 3100	Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia
STN EN 62 305 -1	Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
STN EN 62305 - 2	Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika
STN EN 62305 - 3	Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života.
STN EN 62305 - 4	Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách.

#### *Požiadavky krytia el. prístrojov*

V súlade s protokolom o určení vonkajších vplyvov uvedených v tomto projekte sú nasledovné min. požiadavky na krytie elektrických prístrojov podľa druhu priestoru:

K1 – vnútorné priestory:

IP20 – elektroinštalčné prístroje

IP20 – svietidlá

IP40/20 – rozvádzače

Stupeň dôležitosti napájania el. energiou v zmysle STN 34 1610:

3.stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu

### **3. Územie výstavby**

#### *3.1 Zhodnotenie staveniska, popis trasy*

Rampová č.7, Košice na p.č.: 3298/22 – objekt SO02 Garáž

#### *3.2 Použité mapové a geodetické podklady*

Trasa projektovaných vedení je zakreslená v katastrálnych mapových podkladoch.

#### *3.3 Príprava pre výstavbu*

Pred začatím stavby si dodávateľ stavby zabezpečí presné vytýčenie vedení, stavenisko je potrebné označiť a zabezpečiť proti vstupu nepovolaným osobám.

#### *3.4 Vplyv stavby na životné prostredie*

Navrhovaná stavba nebude mať svojou prevádzkou negatívny vplyv na životné prostredie. Svojím charakterom a funkciou stavba zodpovedá kontaktnému okoliu. Kultúrnych pamiatok sa stavba nedotýka, nevytvára požiadavky na demolácie. Stavba nebude svojou prevádzkou produkovať bežný komunálny odpad.

Stavba svojím umiestnením a odstupovými vzdialenosťami spĺňa požiadavky na zásah hasičským vozidlom ako aj požiadavky na zásah hasičskej jednotky.

#### *3.5 Odstránenie odpadových látok*

Vplyv stavby na životné prostredie a nakladanie s odpadmi posudzujeme v dvoch časových horizontoch. Prvý počas výstavby a druhý počas prevádzky.

Problematika odpadov je riešená v súlade s platnou legislatívou a so stratégiou riadenia odpadového hospodárstva SR, ktorých princípom je :

- prevencia vzniku odpadov;
- zhodnocovanie odpadov (materiálové a energetické);
- správne zneškodňovanie odpadov.

#### a) Ochrana životného prostredia

Predmetná stavba resp. práce súvisiace s výstavbou, nebudú mať negatívny dopad na životné prostredie. Počas stavebnej činnosti bude vybraný dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté:

- vo Vyhláske MŽP SR č.283/2001 Z.z. a Vyhlášky č.284/2001 Z.z.;
- v Zákone č.223/2001 Zb. O odpadoch;
- v Zákone č. 40/2002 Z.z.;
- v Zákone č. 364/2004 Zb. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

#### b) Spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiaducich vplyvov na navrhovanom stavenisku

##### 3.6 Z hľadiska ochrany ovzdušia:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie (napr. zemné práce a odvoz sutí), v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladujú prašné látky je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašných emisií.
- prašné materiály skladovať, na stavenisku, v uzatvárateľných skladoch a silách

##### 3.7 Z hľadiska ochrany pred hlukom:

- na stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti / technologickému postupu prác / a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu

##### 3.8 Z hľadiska ochrany vôd :

- dodržiavať príslušné ustanovenia zákona č.364/2004 Z.z o vodách a o zmene zákona č.372/1990 Zb. v znení neskorších predpisov, vyhlášky, spolu súvisiace právne predpisy a príslušné technické normy.

##### 3.9 Spôsob zneškodnenia, zužitkovania, resp. odstránenia odpadových látok

###### a) Jednorazové odpady, ktoré vzniknú počas výstavby

Budú odvezené na regulovanú skládku. Realizátor stavby je povinný predložiť najneskôr k termínu kolaudácie doklad o ich likvidácii oprávnenou organizáciou v zmysle zák. č. 327/1996 Zb.z.

Vybúraný betón, príp. zmesi ktoré vzniknú stavebnou činnosťou pri realizácii stavby sú odpadom, ktorý dodávateľ odvezie na riadenú skládku. S odpadmi bude nakladať podľa príslušných ustanovení zákona č. 79/2015 Zb.z. o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Zb.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Podľa zákona držiteľom odpadu je pôvodca odpadu alebo osoba, ktorá má odpad v držbe. Povinnosti držiteľa odpadu sú uvedené v §12-14 zákona

Označenie názov druhu odpadu kategória

15 01 01 obaly z papiera a lepenky

15 01 02 obaly z plastov

17 01 07 zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06

Spôsob nakladania:

Odpad 15 01 02 bude zhromažďovaný ako separovaný do samostatných zberných nádob a odvázaný oprávnenou firmou.

Odpad 15 01 01 bude odovzdaný do zberu

Odpad 17 01 07 bude zhromažďovaný v kontajneroch a odvezený na skládku

#### Lehoty výstavby

Vypracovanie projektu: 2022

Začatie výstavby: 10/2023

Ukončenie výstavby: 10/2024

#### Zariadenie staveniska

Priestory a ďalšie špecifické potreby pre zariadenie staveniska si zaistí dodávateľ spolu so stavebníkom obvyklým spôsobom.

## ELEKTROINŠTALÁCIA

### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche je v zmysle STN samočinným odpojením od napájania, hlavným a doplnkovým pospájaním. Dimenzia ochranného vodiča je primeraná prierezu napájacích káblov v zmysle STN 33 2000-1, 3, 4-41, 5-54, 6. Ochrana pred úrazom el. prúdom za normálnej prevádzky je v zmysle STN 33 2000-1, 3, 4-41, 5-54, 6 izolovaním živých častí, krytmi, zábranami a pre vybrané priestory a zariadenia doplnková ochrana prúdovými chráničmi. Doplnková ochrana prúdovými chráničmi je na zásuvkové a svetelné obvody ako aj pevné vývody a príp. zásuvkové okruhy pre vonkajšie priestory a všetky ostatné priestory kde sú zásuvky určené pre používanie laikmi. Pri navrhovaní rozvodov sú splnené podmienky čl. 411.3.3 STN 33 2000.4.41. Prepojené ochranným vodičom CY6/ FeZn 10 / musia byť všetky neživé vodivé časti. Podľa STN 33 2000-5-54 čl. 542.4 v každej el. inštalácii musí byť hlavná uzemňovacia svorka HUS. HUS bude pri rozvádzači R garáž. HUS(EP-HOP) bude pripojená na spoločnú uzemňovaciu sústavu vodičom FeZn10 (prepoj na základový zemnič FeZn 30x4mm). Z HUS (EP-HOP) bude prepojená svorkovnica PE R garáž. Miestne pospájanie v zmysle STN 33 2000-5-54 realizované vodičmi CYA 1x6-16 zž. MAX. odpor uzemnenia max 2ohm. V zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.1 sa na svorku HUS pospájajú tieto cudzie vodivé časti: prírodné a rozvodné kovové potrubia, plyn, voda VZT, UK, kovové konštrukcie častí budovy, zariadenia stojace na podlahe, digestory a podlahové vpuste s roštom. V zmysle STN 33 2000-5-54 č. 547.2 vodiče pospájania budú CYA zz.

Pre elektrické pospojovanie technológií bude k hlavnému napájacímu bodu, privedený CYA 16zz pre pripojenie pospájania častí technológií k pospájaniu objektu, resp. Ekvipotenciálovej svorkovnici objektu. Pospojovanie častí technológií riešia dodávatelia technológií.

### Doplnková ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Doplnková ochrana je zabezpečená prúdovými chráničmi pre zásuvky s menovitým prúdom menším ako 20A, ktoré sú určené na používanie laikmi a na všeobecné použitie, ako aj vo vonkajších priestoroch pre mobilné zariadenia s menovitým prúdom nepresahujúcim 32A. Prúdové chrániče sú s  $\Delta I < 30$  mA.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche je samočinným odpojením napájania v súlade s STN 33 2000-4-41, čl. 411.3 až 411.6. Maximálny čas odpojenia pri koncových obvodoch do 32A v sieťach TN pre menovité napätie  $230 < U_0 \leq 400$  V, AC je 0,2s. V systémoch TN je dovolený čas odpojenia nepresahujúci 5s v napájacích obvodoch a v obvodoch, nad 32A.

Pri poruche medzi živou a neživou časťou el. zariadenia nesmie trvať napätie vyššie ako dovolené ( $U_d = 50$  V) čas dlhší ako 0.4 sec. pri  $U_0 = 230$  V (vnútorné rozvody). Táto podmienka je v sieti TN splnená, ak impedancie poruchových obvodov  $Z_s$  budú menšie ako  $U_0/I_a$  ( $I_a$  je vypínací prúd istiaceho prvku podľa jeho vypínacej charakteristiky).

Výpočet pre max. dovolené hodnoty impedancií poruchových slučiek a skratových prúdov bol urobený na základe ampérsekundových charakteristík ističov od výrobcu.

Max. dovolené hodnoty impedancií poruchových slučiek (medzi miestom poruchy a zdrojom) sú :

- pre ističe 2A ( charakteristika B )	23.10 Ohmov
- dtto 6A	7.70 Ohmov
- dtto 10A	4.60 Ohmov
- dtto 16A	2.90 Ohmov
- dtto 20A	2.30 Ohmov
- dtto 25A	1.80 Ohmov
- pre ističe 16A ( charakteristika C )	1.60 Ohmov

### Vonkajšia ochrana pred bleskom

#### Východiskové údaje

Pre daný objekt je navrhovaná III. trieda LPS, pre ktorú platia nasledovné kritéria:

- polomer valiacej gule 45 m
- ochranný uhol  $68^\circ$  pre výšku objektu 5,7 m
- veľkosť oka mrežovej sústavy 15x15m
- počet zvodov: 4

### Ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam STN EN 62 305-3:

Ochrana osôb pred úrazom živých bytostí dotykovým a krokovým napätím bude riešená:

- Výstražnými tabuľkami pre minimalizáciu pravdepodobnosti že dôjde ku vstupu do nebezpečnej oblasti do 3m od zvodu
- Pre zvýšenie bezpečnosti odporúčame v okruhu 3m od zvodu min. 5cm vrstvu asfaltu alebo min. 15cm vrstvu štrku.

## Zachytávacia sústava a základový zemnič

Zachytávaciu sústavu navrhujeme realizovať guľatinou AlMgSi  $\varnothing 8$  vedenou na podperách vedenia pre strechu PV15 UNI po celom obvode strechy. Pre spájanie zachytávacích vodičov navrhujeme použiť spájacie svorky SS a krížové svorky SK.

### Základový zemnič

Pre daný objekt je navrhnutý základový zemnič. Zemnič bude prevedený uzemňovacou páskou FeZn 30x4, uložený je v zemi.

Z uzemňovacieho pásku je vyvedený príslušný počet zvodov 4+1 (HUS) vid' výkresovú časť PD. Počet zvodov je určený na základe obvodu objektu /15m. Uzemňovacie príводы sú prevedené uzemňovacím drôtom s priemerom 10 mm a sú ukončené v skúšobných svorkách.

Armovanie základových pätičiek po obvode objektu a v objekte pripojiť vodičom FeZn  $\varnothing 10$ mm zvarom, alebo pomocou normalizovaných svoriek k uzemneniu objektu. Spájanie pásovín v zemi je potrebné previesť 2ks spájacích svoriek SR02. Všetky spoje v zemi navrhujeme zrealizovať dvojnásobným počtom svoriek.

Odpor uzemnenia každého zvodu nemá byť väčší ako  $10\Omega$ . Uzemnenie je navrhnuté tak, aby maximálna hodnota spoločnej uzemňovacej sústavy neprekročila  $2\Omega$ .

### Sústava zvodov:

Pre zachytávaciu sústavu sú navrhnuté 4 zvody izolovaným vodičom AlMgSi  $\varnothing 8$  vedeným po stene objektu, na každých max 15m je navrhnutý jeden zvod. Prechod do zeme navrhujeme zrealizovať cez skúšobné svorky SZ1-4. Zvody od skúšobnej svorky SZ k uzemňovaču navrhujeme zrealizovať guľatinou FeZn  $\varnothing 10$  a na prechode do zeme chrániť v ochranných rúrkach a ochranným náterom asfaltovaním v zmysle STN EN 62 305 a STN 33 2000-5-54. Skúšobné svorky SZ je potrebné označiť štítkami s označením zvodu.

### Vnútna ochrana pred bleskom

Ochrana proti prepätiu v objekte bude riešená v rozvodnici R garáž prepäťovou ochranou typu B+C. Navrhujeme zvodiče bleskového prúdu a prepätia typu 1 a 2, triedy B a C. Prierez pripojovacích vodičov v zmysle STN 33 2000-5-53:

Typ prepäťovej ochrany	Prierez vodičov vedenia	Minimálny prierez pripojovacích vodičov
B, B+C	všetky	16 mm <sup>2</sup> Cu
C, D	$\geq 4 \text{ mm}^2$	4 mm <sup>2</sup> Cu
C, D	$\leq 4 \text{ mm}^2$	Prierez vodičov vedenia

Vnútna ochrana pred bleskom tvorí súhrn opatrení na znižovanie účinkov elektromagnetických impulzov spôsobených bleskovým prúdom (LEMP) vo vnútri chráneného objektu. Okrem nutnosti bleskozvodu, patrí medzi opatrenia odtienenie budov miestností a priestorov, odstránenie nebezpečných priblížení a súbehov a vyrovnanie potenciálov, ktorého nedeliteľnou súčasťou je i účinná ochrana pred prepätím.

### Výpočet rizika a voľba stupňa ochrany podľa STN EN 62305-2:

**Nakoľko nie sú presne definované vstupné siete, ako aj nie sú známe ďalšie potrebné vstupné údaje, nie je možné previesť podrobný výpočet rizika.**

**Vonkajšiu LPS je potrebné zriadiť v úrovni ochrany LPL III.**

*Poznámka :*

*Výpočet rizika bol spracovaný programom PROZIK firmy OEZ Slovakia, spol. s r.o. Bratislava. Výsledky sú uvedené na konci technickej správy ako samostatná príloha*

### Montáž ochrannej sústavy

Montáž ochrannej sústavy môže vykonať len montážna organizácia s oprávnením podľa §15 zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov. Montáž musí byť vykonaná podľa projektu, zmeny musia byť zakreslené a odsúhlasené projektantom. Bezpodmienečne musí byť dodržaná výška hrotov zachytávačov ako aj umiestnenie zachytávačov. Po ukončení montáže musí byť odevzdaná dokumentácia so zakreslením skutočnej inštalácie bleskozvodu.

## POZNÁMKA

Pre bleskozvod objektu je nutné vykonať predpísanú odbornú prehliadku a skúšku a o jej výsledku vyhotoviť správu. V prípade nedostatkov v strešnej a zemnej časti bleskozvodu je nutné v rámci údržby tieto nedostatky odstrániť..

## Ochrana proti preťaženiu a skratu

Je riešená voľbou vhodných nadprúdových ochrán a návrhom el. zariadení s dostatočnou skratovou odolnosťou.

## Výkonová bilancia:

Stupeň dôležitosti napájania el. energiou v zmysle STN 34 1610:

3.stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu

## Skratové údaje

$I_k < 10,0 \text{ kA}$

## Prevádzkové podmienky

Všetky práce realizovať v zmysle platných STN v čase realizácie el. inštalácie. Pri inštalácii všetkých elektrických rozvodov a zariadení sa musí použiť vhodné pracovné náradie. Práce budú prevádzať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhlášky č. 508/2009 Zb.z. Charakteristické vlastnosti elektrických zariadení a materiálov sa nesmú počas montáže porušiť. Vodiče a el. prístroje musia byť označené tak, ako je uvedené v technickej dokumentácii. Spoje medzi samotnými vodičmi a medzi vodičmi a elektrickým zariadením musia zaisťovať bezpečný a spoľahlivý kontakt. Jednotlivé predmety /prvky/ sa musia montovať v správnej polohe a zapojení, aby správne a spoľahlivo pracovali, t.j. v tej polohe a v zapojení, pre ktoré sú určené. Elektrické zariadenia a použité vodiče a káble chrániť pred mechanickým poškodením polohou, zábranou resp. krytím. Elektrické zariadenia musia byť opatrené bezpečnostnou tabuľkou upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elek. prúdom, alebo označené bleskom červenej farby na kryte elek. zariadenia. Elek. zariadenie musí byť pred uvedením do prevádzky i po každej zmene alebo rozšírení prehliadnuté a preskúšané, aby sa preverila jeho správna funkcia v zmysle STN 33 2000-6. K elektrickému zariadeniu musí byť dodávateľom dodaná dokumentácia v potrebnom rozsahu umožňujúca stavbu, prevádzku, údržbu a revíziu zariadenia ako i výmenu jednotlivých častí zariadenia a ďalšie jeho rozširovania. Počas realizácie elektromontážnych prác je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy podľa vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb o Bezpečnosti práce a technických zariadení pri montážnych prácach, osobitne 8. časť „Montážne práce“. Bezpečnosť a ochrana pri práci je dodržaná správnou voľbou ochrany pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41.

## Technický popis silnoprúdovej elektroinštalácie

### Rozvádzač

Predmetný objekt bude napojený na elektrickú energiu samostatnou NN prípojkou s bodom napojenia z rozvodnice HR objektu SO01: ÚKT Rampová 7, 1NP. Rozvádzač R garáž navrhujeme umiestniť na vnútornú stenu objektu garáže podľa výkresovej dokumentácie. Ochrannú prípojniciu navrhujeme prepojiť na hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu HUS, umiestnenú pri rozvodnici R garáž, HUS pripojiť vodičom FeZn 10 na základový zemnič. Hlavné ochranné pospájanie, neživé kovové časti (neživé vodivé časti rozvádzača, vodivé kovové konštrukcie, hlavné potrubia - voda, plyn VZT, pracovné stroje, a iné neživé kovové časti ... ) budú prepojené na PE svorkovnicu v zmysle STN 33 2000-5-54 vodičmi CYA 1x6 - 16zž. V rozvádzači budú osadené nové istiace prvky pre istenie zásuvkových ( $I_n=16\text{A}$ ) a svetelných okruhov ( $I_n=10\text{A}$ ). Zásuvkové obvody, ako aj svetelné budú chránené doplnkovou ochranou prúdovým chráničom s rezidentným rozdielovým prúdom 30mA.

V navrhovanej stavbe sú únikové cesty vybavené núdzovým osvetlením.

HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU sa v navrhovanej stavbe nepožaduje.

### Vnútorná inštalácia

Svetelné a zásuvkové obvody navrhujeme realizovať vodičmi CYKY-J. Zásuvkové obvody 230V~ budú ukončené zásuvkami, podľa výberu investora – povrchová montáž. Rozmiestnenie zásuviek 230V realizovať vo výške 0,3m alebo 1,2m a zásuvky 400V vo výške 1,2m ak nie je uvedená inak. Budú realizované bežné zásuvkové obvody 230V a samostatné zásuvkové vývody pre spotrebiče ktoré vyžadujú samostatne istený okruh. Ventilátory odvetrania WC navrhujeme realizovať z el. okruhu osvetlenia. Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bola v zmysle príslušnej normy stanovená požadovaná intenzita osvetlenia

Požiadavky na intenzitu osvetlenia:

Kancelárske priestory	500lx
Sklad	100lx
Technická miestnosť	200lx
Vstup. Haly, chodby, schody	200lx
Toalety	200lx

#### *Káblové rozvody*

Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií: dovolené zaťaženie káblov, skratová odolnosť káblov, úbytok napätia, zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom. Inštaláciu realizovať káblami typu CYKY-J, uloženými v káblových rúrkach.

Inštalčné krabice uložiť tak, aby bol k nim možný prístup. Ak dôjde k ich prekrytiu obkladom, je potrebné vyznačiť miesta ich uloženia.

Výška osadenia jednotlivých prístrojov v objekte:

- 0,3m príp. 1,2m zásuvky
- 1,2m-1,5m vypínače
- 2,2m nástenné svietidlá
- 

Pre elektrickú inštaláciu v priestoroch s vaňou alebo sprchou (tzn. kúpeľne a pod.) platia požiadavky STN 33 2000-7-701:10/2007. V zmysle predmetnej normy (článku 701.512.2, vonkajšie vplyvy) inštalované elektrické zariadenia musia mať aspoň tieto stupne ochrany :

- v zóne 0 : IPX7;
- v zóne 1 : IPX4;
- v zóne 2 : IPX4.

## **INŠTALÁCIA VO VONKAJŠÍCH PRIESTOROCH**

V priestoroch s prostredím vlhkým a prostredím pod prístreškom je možné inštalovať elektrické stroje, prístroje a svietidlá s min. krytím aspoň IP44. V priestoroch s prostredím vonkajším podľa STN EN 33 2000-7-714 čl.714.5 je možné inštalovať elektrické stroje, prístroje a svietidlá s min. krytím aspoň IPx4 resp.IP44.

### **4. Upozornenia**

Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach – podľa STN 34 3100, čl. 141 až 149, čl. 161 až 163, čl. 166 až 177. Pri zmenách realizácie stavby bez súhlasu projektanta, projektant nenesie zodpovednosť. Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené východzej odbornej prehliadke a skúške v zmysle STN 33 2000-6 a STN 33 1500. Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí sa preverí predpísanými prehliadkami a skúškami v zmysle 508/2009 Z.z. Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez jeho písomného súhlasu. Zhotoviteľ stavby je povinný o zistených chybách v dokumentácii neodkladne informovať projektanta. Bez povolenia autora je rozmnožovanie projektu trestné. Podľa Vyhlášky 508/2009 Z.z. § 2, prílohy č. 1, III. časť rozdelenie zariadení a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia je predmetné zariadenie zaradené do skupiny B.

V Bardejove 12/2022



Vypracoval: Ing. Martin KOLCUN

## Protokol o určení vonkajších vplyvov – č. 02122022

Názov stavby: **Košice, ÚKT, Rampová 7 – rekonštrukcia budovy U1  
a výstavba garáže**  
Časť: **SO02 Garáž / Elektroinštalácia**  
Investor: **Ministerstvo vnútra SR, Pribinova 2, 812 72 Bratislava**  
Projekt vypracoval: **Ing. Martin Kolcun**  
Zodpovedný projektant: **Ing. Peter Žarnovský**  
Stupeň: **DSP a RP**  
Dátum: **12.2022**

predseda: Ing. Martin Kolcun  
členovia: Ing. Peter Žarnovský

Podklady pre určenie vonkajších vplyvov:

1. Projekt stavebnej časti a predložené využitie jednotlivých priestorov

Prílohy:

- Popis technológií a zariadenia, vlastností médií a látok.
- Zoznam miestností a ich účel.
- Rozhodnutie

Dátum spísania protokolu:  
Košice dňa 5.12.2022



-----  
podpis predsedu komisie



**- Popis technológie a zariadení, vlastností médií a látok**

Objekt je zastrešený. Rozkladá sa na 1 podlaží. Priestory budú vykurované v zimnom období.

**- Zoznam miestností a ich účel:**

Objekt obsahuje nasledovné druhy priestorov:

Vnútorné priestory III: Elektroinštalácia

Vonkajšie priestory VI: Bleskozvod

**- Rozhodnutie**

Na základe predložených podkladov a uvedených príloh a na základe platných

STN 33 2000-3 Elektrické inštalácie budov. Časť 3: Stanovenie základných charakteristík

STN P 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení

Kapitola 51: Spoločné pravidlá

dospela komisia pri určovaní prostredí v objekte k záverom uvedeným v priloženej tabuľke

Dotknuté priestory sú v zmysle Zákona č. 124/2006 Z. z., v znení Vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Z. z., §4, odst.

1 zaradené do priestorov, v ktorých sa nachádza elektrické technické zariadenie **skupiny B**. Z hľadiska

**zásahu elektrickým prúdom** sú vonkajšie priestory definovaný ako **bezpečné**.

Súpis vonkajších priestorov a účel ich využitia:

Číslo	Priestor	Názov	Využitie
001	III	Vnútorné priestory s regulovanou teplotou	Vnútorné miestnosti
002	V	Prostredie pod prístreškom	Vstup, odkvapové chodníky Vonkajšok
003	VI	Vonkajšie prostredie	Vonkajší bleskozvod

<div> <div>Priestor číslo / druh priestoru</div> <div>Kód vonkajších vplyvov</div> </div>		001 III	002 V	003 VI			
"A" – podmienky prostredia	<b>AA</b> Teplota okolia	AA5	AA3+AA4	AA3+AA4 (AA8)			
	<b>AB</b> Atmosférická vlhkosť	AB5	AB3+AB4	AB3+AB4 (AB8)			
	<b>AC</b> Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1			
	<b>AD</b> Výskyt vody	AD1	AD2	AD4*			
	<b>AE</b> Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE3			
	<b>AF</b> Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF2			
	<b>AG</b> Mechanické namáhania – nárazy	AG1	AG1	AG1			
	<b>AH</b> Mechanické namáhania - vibrácie	AH1	AH1	AH1			
	<b>AK</b> Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1			
	<b>AL</b> Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1			
	<b>AM</b> Elektromagnetické, elektrostatické a ionizačné pôsobenie	AM2-1	AM2-1	AM2-1			
	<b>AN</b> Slnéčné žiarenie	AN2	-	AN3			
	<b>AP</b> Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1			
	<b>AQ</b> Búrková činnosť	-	AQ3	AQ3			
	<b>AR</b> Pohyb vzduchu	AR1	-	-			
	<b>AS</b> Vietor	-	AS3	AS3			
	<b>AT</b> Snehová pokrývka	-	AT1	AT2			
	<b>AU</b> Námraza	-	AU4	AU4			
"B" – využitie	<b>BA</b> Spôsobilosť osôb	BA2	BA2	BA2			
	<b>BB</b> El. odpor ľudského tela	BB2	BB2	BB2			
	<b>BC</b> Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	BC2	BC2			
	<b>BD</b> Podmienky úniku v prípade nebezpečia	BD1	BD1	BD1			
	<b>BE</b> Povaha spracovaných a skladovaných látok	BE1	BE1	BE1			
"C" – druh	<b>CA</b> Stavebné materiály	CA1	CA1	CA1			
	<b>CB</b> Konštrukcia stavby	CB1	CB1	CB1			

Tento protokol je vydaný na základe podkladov k dátumu spracovania protokolu. Pri zmene podkladov po dátume spracovania je potrebné protokol prehodnotiť a doplniť.