

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

B1. Charakteristika územia stavby

Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Stavba sa nachádza v zastavanom území – intraviláne mesta Bratislava, okres Bratislava V., MČ Petržalka, katastrálne územie Petržalka, ul. Gessayova č.6. Stavba aj pozemok je vo vlastníctve investora. Stavbou nie sú dotknuté prírodné ochranné pásma, ani ochranné pásma historických pamiatok.

Budova sa nachádza na parc. č. 1093, C-KN, LV č. 1748, zastavané plochy a nádvoría, 1.544 m², stavba – druh stavby Budova pre školstvo, na vzdelávanie a výskum, s.č. 1627.

Objekt je dvojpodlažný, slúži pre účely Centra voľného času. Objekt CVČ sa nachádza v obytnej zóne (bytové domy). Pozemok je rovinatého charakteru. Hlavný vstup do objektu je orientovaný z juhozápadnej strany.

Technická infraštruktúra územia je v lokalite vybudovaná. Inžinierske siete a komunikácie k objektu sú funkčné. Pri stavebných prácach nebudú vykonávané výkopové práce a terénne úpravy v rozsahu, pre ktoré by bolo nutné vykonávať geologický prieskum.

K objektu prislúcha aj vonkajšia časť pre exteriérové aktivity s existujúcou zeleňou. Celý areál je oplotený.

Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby

Budova je existujúca, okrem zamerania a obhliadky objektu neboli potrebné žiadne ďalšie prieskumy.

Použitie mapové a geodetické podklady, zistenie, zameranie a overenie podzemných vedení, odkaz na geodetickú dokumentáciu

Boli použité podklady poskytnuté investorom – projektová dokumentácia z r. 2018.

Aktuálna 2D dokumentácia bola spracovaná z výkresovej dokumentácie poskytnutej investorom vo formáte PDF, doplnené vlastným fyzickým zameraním objektu

Situácia je spracovaná na podklade digitálnej technickej mapy poskytnutej investorom.

Príprava pre výstavbu

Objekt je existujúci – v zásade je pripravený na rekonštrukciu.

Do začiatku stavebných prác bude nutné uvoľniť všetky priestory - presťahovať mobiliár do dočasných náhradných priestorov. Bude potrebné uvoľniť služobný byt, ktorý je v súčasnosti využívaný. Vzhľadom na rozsah prác je nutné, aby investor pred začatím realizácie zabezpečil náhradné ubytovanie, tak aby bol objekt uvoľnený.

Stavebné práce týkajúce sa vlastných úprav budovy sa budú realizovať na pozemku investora, tento umožní vstup na stavenisko dodávateľovi a jeho poddodávateľom. Hranica staveniska je určená líniou stanovenou na min. 3,0 m od obvodu stavby.

Pri rekonštrukcii nepríde k výrubu zelene

Nebudú potrebné žiadne prekládky podzemných IS.

Pred začatím prác na rekonštrukcii vybraný zhotoviteľ zabezpečí v potrebnom rozsahu vytýčenie a overenie prípojok IS a trás IS v dotyku s objektom, aby sa predišlo prípadnému poškodeniu.

Pokiaľ bude dodávateľ stavby používať ďalšie časti územia ako prístupové trasy a manipulačné pruhy nad rámec predpokladaného obvodu stavby, bude rozsah tohto územia predmetom dodávateľskej prípravy.

B2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

Zdôvodnenie urbanistického, architektonického, výtvarného a stavebno-technického riešenia stavby

Existujúci objekt CVČ na Gessayovej ulici č. 6. je súčasťou voľnočasového areálu zahŕňajúceho aj nedávno obnovený objekt ZUŠ a voľného exteriérového priestoru situovaného medzi obytnými domami. Vstup do objektu je riešený z juhozápadnej časti budovy, navrhnutá úprava – rozšírenie

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

vzhľadom na požiadavky bezbariérového vstupu. Juhovýchodné predpolie objektu tvoria vonkajšie terasy (SO 02).

Dotknutý objekt je jedným dilatačným celkom. Budova CVČ je stavba 2 nadzemnými podlažiami, t.j. prízemie a poschodie. Budova je prístupná hlavným vstupom a podružným vstupom z terasy, hospodárskym vstupom a 5 vstupmi z terás. Jeden vstup bude zamurovaný v rámci obnovy CVČ

Pôdorysne má stavba nepravidielný tvar – ostáva zachovaný, bez zmeny.

Podlaha vstupného podlažia $\pm 0,000$ m sa nachádza na nivelete cca $+0,450$ nad príslušným terénom v predpolí objektu. Podlaha druhého nadzemného podlažia je vo výške $+3,300$ m. Konštrukčná výška jednotlivých podlaží je $3,3$ m. Výška existujúcej atiky je na kóte $+7,100$ m.

Zastavaná plocha, obostavaný priestor, veľkosť a iné údaje charakterizujúce stavbu sa nemenia. Všetky skutočné rozmery stavby po zateplení budú zväčšené o zateplenie v hrúbke 200 mm. Výška objektu bude zmenená o $+0,220$ mm.

SO 01 Hlavný objekt

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

1. Popis východiskového stavu:

Budova na Gessayovej ul. č.6 v MČ Bratislava-Petržalka bola postavená v 70-tych rokoch minulého storočia za účelom prevádzkovania materskej školy.

Postavená je na konštrukčnom základe panelového systému stĺpovej sústavy MS-RP a konštrukčne tvorí jeden dilatačný celok. Modulový raster stĺpov je $6,0 \times 6,0$ m. Stĺpový skelet má z uličnej strany a zo zadnej strany budovy vložené medzi krajnými stĺpami obvodové stužidlá.

Železobetónový skelet budovy je založený na betónových pätkách, do ktorých sú vložené základové trámy a železobetónové prefabrikované stĺpy. Stĺpy sú vertikálne prerušované pozdĺžnymi prievlakmi, ktoré sú navzájom stykované v poli nad stĺpami. Prievlaky sú navlečené na kotevnú výstuž, vytŕčajúcu zo stĺpov nižšieho podlažia cez štyri otvory v prievlaku. Táto výstuž je privarená ku kotevnej výstuži na pätkách stĺpov vyššieho podlažia, pričom spoje sú opatrené betónovou zálievkou.

Stropy sú konštrukčne riešené z dutinových železobetónových panelov, vrátane balkóna. Balkóny boli v minulosti čiastočne sanované z dôvodu degradácie pôvodných stavebných materiálov

Plochá strecha je dvojplášťová, tvorená zo stropných dutinových železobetónových panelov a spádových plynosilikátových panelov, medzi ktorými je vzduchová medzera cca 100 mm, pričom spádové panely sú položené na tehlových tvárniciach do požadovaného sklonu. Cez strešné vrstvy sú vyvedené vetracie prieduchy pre odvetranie medzery strechy a odvetranie niektorých miestností budovy, kde nie je zabezpečená dostatočná výmena vzduchu prostredníctvom otváracích okien. Strecha bola v minulosti sanovaná pokládkou PVC hydroizolačnej fólie a separačných vrstiev. Atiku budovy tvoria plynosilikátové panely o rôznych dĺžkach a o výške 600 mm, ktoré sú posadené na obvodových paneloch prikotvených do nosných častí skeletu budovy. Jestvujúce kotvenie atikových panelov je dnes už nevyhovujúce, nakoľko panely sú zapreté iba pomocou roxorových tyčí o priemere cca $10 - 12$ mm, ohnutých na oboch koncoch do tvaru háku. Zapretie je v uhle cca 35 stupňov, pričom roxorová tyč je v zadnej časti panelu zadlabaná a previazaná s armatúrou atikového panelu. Na druhej strane je tyč ukotvená do železobetónových stropných panelov a pritretá betónovou zálievkou. Atikové panely sú navzájom fixované a pospájané iba v hornej časti, a to oplechovaním, čo sa javí dnes ako nedostatočné nakoľko vplyvom pôsobenia poveternostných vplyvov dochádza na niektorých paneloch k predsunutiu v ich dolnej časti.

Všetky obvodové a atikové plynosilikátové panely sú hrúbky 250 mm. Výlez na strechu je oceľovým rebríkom. Okenné výplne tvoria oceľové okenné bloky prebiehajúce cez obe nadzemné podlažia (v zadnej balkónovej časti sú to okenné bloky v rámci balkóna/terasy a daného podlažia).

Strecha bola opravovaná – na pôvodné asfaltové pásy bola natiahnutá fólia fatrafol, ale bez riešenia spádovania, takže na streche stojí voda.

-obvodová stena, - plynosilikátové panely, hr. 250 mm (s dvoma omietkami hr. 20 a 30 mm, spolu je to 300 mm).

-podlaha na teréne – podľa účelu miestností; od interiéru: guma PVC, resp. dlažba + lepiaca stierka, cementový poter, betónová mazanina, hydroizolácia, podkladná vrstva (betón + štrk), terén

-typ okien - Na 1.NP aj 2.NP sú pôvodné kovové okná so zdvojitým zasklením, na 2.NP doplnené vymenenými plastovými oknami s izolačným dvojsklom

-zasklené steny prízemia – oceľové rámy so zdvojitým zasklením

-strecha /plochá, v zlom technickom stave. Nevyhovuje tepelnoizolačným požiadavkám !

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Existujúca budova má dve nadzemné podlažia s plochou strechou. Budova má vo svojom pôdoryse kaskádovitý obdĺžnikovitý tvar a priečelie budovy je z ulice Gessayova. Vstupy do budovy sa nachádzajú na oboch nadzemných podlažiach. Vstup na 1NP je riešený nevyhovujúcou nájazdovou rampou pre telesne postihnutých, ktorá sa nachádza medzi vstupnými dverami a pilierom terasy/rampy slúžiacej pre vstup do objektu na 2NP. Táto terasa/rampa bola v minulosti kompletne zrekonštruovaná a je cez ňu zabezpečený vstup do vedľajšej budovy ZUŠ Gessayova 8 – nie je predmetom riešenia (už je zrekonštruovaná), aj vstup objektu CVČ na 2NP. Na 2NP sa nachádza aj služobný trojizbový byt so samostatným vstupom z exteriéru.

Zadnú časť budovy CVČ tvoria učebne, ktoré na 1NP slúžia aj ako požiarny únikový východ von z budovy na terasy, kde sú položené veľkoformátové betónové kvetináče. Ich sanácia je žiaduca, nakoľko existujúci stav a stav odvodnenia terás je dnes nevyhovujúci.

Interiér budovy je dispozične riešený ako otvorený centrálny spoločný priestor so schodiskom, z ktorého sú prístupy do jednotlivých učební a priestorov sociálneho vybavenia budovy. Schodisko je bez akýchkoľvek debarierizačných prvkov, s uzamykateľnou mrežou medzi jednotlivými NP.

Budova ZUŠ Gessayova 8 tvorí spolu so záujmovou budovou CVČ Gessayova 6 jeden architektonický celok. Z tohto dôvodu prihladáme na celkový vzhľad oboch budov ako jedného celku a výzor objektu je prispôbený objektu ZUŠ.

Budova CVČ je napojená na CZT prevádzkovaný spoločnosťou VEOLIA a.s., ktorá je súčasne aj dodávateľom TÚV. Rozvody TÚV sú pôvodné, zabezpečené hlavným potrubím a vedľajším potrubím (cirkuláciou) trasované v teplovodnom kanáli pod podlahou chodby na 1NP, kde je umiestnený aj poklop do šachty s regulačnými ventilmi. Pre dodávku tepla a TÚV sú na prípojke do budovy umiestnené merače. Budova je ďalej napojená na verejnú vodovodnú a kanalizačnú sieť BVS a rozvody NN spoločnosti ZSDIS a.s..

2. Návrh úprav a dispozičné úpravy

Koncepcia obnovy objektu vychádza z pôvodného dispozičného riešenia so snahou zachovať dobré a fungujúce priestory a doplniť nové prvky a technológie. Zlepšiť dispozičnú sa podarilo vďaka pomerne rozsiahlym stavebným úpravám. Najvýraznejšou zmenou je doplnenie osobného výťahu do centrálného priestoru ku schodisku a doplnenie bezbariérového wc.

Vybúranie deliacich priečok, ktoré vytvárali spleť malých miestností, otvára priestor pre nové funkčné dispozičné väzby a prehľadnejšie dispozičné riešenie.

Bezbariérová úprava vstupu – nové rampy - zlepši prístup do objektu. Rozšírenie vstupu a úprava celého vstupného vestibulu vytvorí lepší, voľnejší priestor. Z vestibulu sú prístupné delené wc pre dievčatá a wc pre chlapcov. Za vestibulom je chodba so schodiskom a nový výťah. Pod výstupným ramenom schodiska je situované pracovisko informátora. Na chodbu nadväzujú jednotlivé priestory aktivít centra – ateliér hudby a PC so zázemím (relaxačná miestnosť), prírodovedná učebňa, klub mládeže a kreatívny ateliér so samostatnou miestnosťou na sušenie keramiky a priestorom s vypoľovacími pecami. Doplnkové priestory tvoria príručné sklady. Z chodby je prístupné aj nové bezbariérové wc a wc pre učiteľky. Klub mládeže a herňa má tiež svoje vlastné hygienické zázemie.

Na juhovýchodnej strane nadväzujú na objekt exteriérové terasy ako predĺženie učební, resp. klubu. Tieto sú tiež predmetom úprav – doplnenie o bezbariérový prístup rampami a nová skladba dlažby. Sú riešené v samostatnom stavebnom objekte - SO 04.

Úpravy na 2.NP rovnako zlepšujú využiteľnosť priestorov. Spojením pôvodnej učebne a kancelárie vznikol veľký priestor pre pohybové aktivity, doplnený aj o hygienické zázemie. Priestory hobby ateliéru a „Izby starej mamy“ ostávajú v podstate bez výraznejších zmien, okrem nanovo preriešených priestorov hygienického zázemia.

Ostatné priestory slúžia ako zázemie pre učiteľov – nová veľká spoločná kancelária, nové wc pre učiteľov, situované pri výťahu. Z pôvodnej kancelárie je teraz denná miestnosť s kuchynkou.

Na 2.NP je ešte priestor služobného bytu, úplne oddelený od priestorov CVČ. Má samostatný vstup z existujúceho exteriérového plota. Premiestnením kuchynky do obývacej izby sme uvoľnili priestor pre novú izbu. Jednotlivé izby sú prístupné z chodby. Na konci chodby je samostatné wc a vytvorená nová kúpeľňa spĺňajúca požiadavky bezbariérovosti.

Byt má vlastnú prípojku NN, vody, ÚK so samostatným meraním jednotlivých médií.

Hygienické zariadenie pre imobilných - PRM

Pre PRM je prístupná jedna spoločná kabína so systémom uzamykania na eurokľúč, dvere musia byť von otvárané. WC pre imobilných je prístupné priamo z chodby, nemusí byť vybudovaný oddelene pre ženy a mužov.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Toalety musia byť:

- jasne viditeľné (dobré označenie piktogramom),
- dobre osvetlené (minimálne 100 luxov),
- musia mať nešmykľavú podlahu, umývadlo, držiak na toaletný papier zabudovaný v stene, kôš na odpadky, automatickú nádobku s tekutým mydlom, zrkadlo zavesené nad umývadlom. Zábradlia na každej strane zvýšeného toaletného sedadla pre PRM musia byť osadené tak, aby sa mohli užívatelia zdvihnúť a k dispozícii musí byť tlačidlo, aby sa v prípade potreby dala telefonicky zavolať pomoc alebo privolať asistenta stanice v súlade s možnosťami prepravcov a zamestnancov obsadených staníc. Tlačidlo je vhodné pripevniť k stene toaletného sedadla alebo k zemi.

Na toaletách prístupných pre osoby používajúce invalidný vozík, na ktorých sú k dispozícii sklopné držadlá, musí byť vyznačený grafický symbol znázorňujúci držadlo v sklopenej a nesklopenej polohe

Všetky informácie uvedené na kľučke na dverách alebo inde musia byť zreteľne čitateľné a, ak je to možné, vytlačené Braillovým písmom, aby sa zrakovo postihnutí alebo nevidiaci mohli orientovať.

Umývadlo pre osobu na vozíku musí mať hornú hranu osadenú vo výške 870 mm až 900 mm nad podlahou.

Umývadlo musí mať pákovú vodovodnú batériu osadenú vo výške najviac 1 200 mm nad podlahou. Vedľa umývadla musí byť osadené držadlo.

POPIS STAVBY – NÁVRH OBNOVY

Prioritou je zlepšenie energetickej hospodárnosti. To dosiahneme aplikovaním moderných technických prostriedkov do fungujúcej stavby. S ohľadom na vek budovy je potrebné komplexné riešenie.

Predmetom návrhu je zlepšenie energetických vlastností existujúceho objektu:

- zateplenie a obnova fasády –100% fasády s následnou opravou
- zhotovenie nových zvodov, klampiarskych výrobkov, prevedenie detailov a nových povrchových úprav,
- výmena strešnej krytiny a celkové zateplenie strechy, výmena bleskozvodu
- výmena 100% starých nevyhovujúcich okien a dverí za nové s kvalitatívne lepšími tepelnoizolačnými vlastnosťami,
- dispozičné úpravy interiéru
- výmena 100% interiérových podláh
- obnova omietok malieb a náterov – 100%
- rekonštruovať a doplniť nové wc
- realizácia nového systému podlahového vykurovania,
- Výmena a doplnenie sanitárnych predmetov a rozvodov v primeranom rozsahu
- Celková modernizácia osvetlenia a elektroinštalácie
- Nová fotovoltika
- Nové VZT a chladenie
- Nová dažďová kanalizácia s retenčnou nádržou

Obvodový vonkajší plášť tvoria predsadené steny z plynosiikátových tvárnic hr. 250 mm. Povrch vonkajšej fasády - omietka. Oprava fasády spočíva v zateplení obvodových konštrukcií minerálnou vlnou podľa zásad ETICS. Okná a zasklené steny na objekte budú kompletne vymenené za nové, plastové s izolačným trojsklom, v členení podľa pôvodného stavu a doplnené AL-zasklenými stenami s prerušeným tepelným mostom, doplnené o vonkajšie žalúzie.

Obvodový plášť:

Zateplenie obvodových stien minerálnou vlnou hr. 200 mm

Zateplenie sokla extrudovaným polystyrénom hr. 150 mm.

Výmena transparentných konštrukcií – okien a zasklených stien

Výmena všetkých transparentných konštrukcií (okien, zasklených stien a exteriérových dverí). Všetky okná na objekte budú vymenené za nové, spĺňajúce potrebné teplotnitéchnické normy. Okná budú jednokrídlové, otvárate sklopne, a pri oknách na prízemí navrhujeme osadiť zo strany exteriéru bezpečnostné sklo.

Pôvodné okná a mreže sa zdemontujú a odvezú. Rozmery každého otvoru je potrebné zamerať realizačnou firmou počas realizácie stavby.

Nové okná sa navrhujú z plastových viackomorových profilov, vystužených pozinkovaným oceľovým profilom, s povrchovou úpravou antracit RAL 9011.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Ovládanie okien celoobvodovým kovaním, napr. MACO s antikoróznou povrchovou úpravou a ručným ovládaním. Tesnenie okien svetlošedým vonkajším, stredovým a vnútorným obvodovým tesnením a s mikrovetraním v kovaní.

Výplň okien tvorí izolačné trojsklo.

Okno sa navrhuje so sklenenou výplňou z izolačného trojskla PLU4 -14 -PL4-14-PLU4 mm s výplňou Argón, s hodnotou $U=0,6 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

Škály medzi okennými rámami a ostentami sa vyplnia PUR penou. Ostenia sa zapucujú, vyspravlia a namaľujú. Styky okenných rámov v interiéri sa utesnia paronepriepustnou, tesniacou páskou.

Vonkajšie parapety z extrudovaného hliníkového plechu hrúbky 1 mm, farba ako okná, s „U“ koncovkami.

Zasklené steny budú vymenené za nové! Zasklené steny JV fasády navrhujeme na celú výšku podlažia – hliníková konštrukcia s prerušeným tepelným mostom a zasklenie izolačným trojsklom, zo strany exteriéru bezpečnostná fólia.

Podlaha na 1.NP :

Navrhujeme odstrániť všetky vrstvy aj s podkladným betónom! Prehĺbiť na požadovanú úroveň -0,300 m a zrealizovať nové vrstvy.

Nášľapné povrchy

Všetky podlahové krytiny, povrchy a nášľapné povrchy schodov musia byť protišmykové s minimálnou protišmykovosťou R 12 a odolnosťou proti opotrebeniu PEI 5. Nerovnosti na žiadnom mieste plochy podlahy pre chodcov nesmú presahovať 0,5 cm s výnimkou prahov, odvodňovacích žľabov a hmatových podlahových indikátorov.

Povrchy by sa mali dať veľmi ľahko čistiť a malo by byť možné odstrániť z nich lepkavé predmety, ako napr. žuvačky atď. Na miestach so slabou viditeľnosťou by sa mali na vhodných miestach na lepšie vnímanie meniacich sa smerov umiestniť na zemi vodiace pruhy pre nevidiacich a ľudí so zníženou zrakovou schopnosťou s rôznymi tvarmi používanými na priesečníkoch na uvedenie zmeny smeru.

Povrch podlahy a terénu bezbariérových trás musí mať nízku hodnotu svetelnej odrazivosti.

V objekte navrhujeme kompletnú rekonštrukciu podláh – to znamená vybúranie 100% podláh a nahradenie novými vrstvami podľa výkresovej dokumentácie.

Ako finálna vrstva je navrhnutá kvalitná keramická veľkoplošná dlažba, linoleum a laminátové parkety podľa účelu miestnosti.

Steny a stropy, interiérové dvere

Rekonštruovať steny a stropy interiéru. Potrebný rozsah opráv je určený na 100% celkového rozsahu plôch.

Uvažujeme s výmenou a zjednotením všetkých interiérových dverí v objekte.

Strecha:

Zateplenie EPS v spáde min. hr. 400 mm – presná skladba vo výkresovej časti.

Zateplenie strechy je navrhnuté použitím novej tepelnej izolácie z polystyrénu EPS. Je potrebné odstrániť všetky súčasné strešné vrstvy až po stropnú konštrukciu v celom rozsahu, zaistiť výmenu zvodov a ostatných klampiarskych prvkov, výmena a doplnenie bleskozvodu.

Vstupná rampa pre chodcov

Z exteriérového priestoru navrhujeme vybudovať novú rampu v zmysle požiadaviek PRM. Rampa je navrhnutá v súlade so stanovenými normami a predpismi. Na každom konci rampy je otočný priestor minimálne 150 cm x 150 cm, sklon rampy je 5°, samotná rampa má dĺžku 5,70 m. Minimálna užitočná šírka je 160 cm. Pričné sklony nie sú povolené. Aby sa znížilo riziko pádov, 3 m od miesta nadväzovania klesajúcej rampy sa nemôžu inštalovať schody.

Zábradlia a ochranné prvky:

Zábradlia sú inštalované na oboch stranách rampy a každé z nich musí byť predĺžené minimálne 30 cm za obojstrannými koncami rampy. Vnútorné strany (rubové steny) zábradlí musia byť umiestnené v tej istej vertikálnej rovine. Rubové steny zábran, pletivových alebo podobných ochranných zariadení a povrchy bočných stien musia byť vzdialené od zábradlia minimálne 8 cm.

Návrh a riešenie rampy je zrejme z výkresovej časti PD.

ADAPTAČNÉ OPATRENIA

Inštalácia tieniacej techniky za účelom zníženia spotreby energie, inštalácia systémov aktívneho tienenia budov – súčasťou výmeny zasklených stien bude aj inštalácia exteriérových hliníkových žalúzií na

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

juhovýchodnej fasáde objektu.

Pozor!

Vetracie otvory a škáry môžu byť hniezdiskom vtákov a netopierov a preto je nutné ich nechať preskúmať a zaslepenie riešiť len v období a spôsobom určeným ochranou životného prostredia. Hniezdiská, ak budú potvrdené je možné nahradiť kazetami na hniezdenie v zateplení, alebo iným vhodným spôsobom. Možno je osadenie kaziet mimo okien, najlepšie pod atikou. Nebude tým narušená architektúra objektu, ani obmedzovaní obyvatelia a súčasne je možné vytvoriť podmienky pre hniezdenie a pobyt chránených živočíchov v ich hniezdisku. Navrhované opatrenia nevyžadujú údržbu a nijako nezhoršujú technické parametre objektu ani jeho konštrukcií. Potrebu umiestnenia kaziet, zistenie výskytu a návrh presunutia živočíchov preskúmajú ochranári poverení príslušným úradom životného prostredia. Oznámenie prác je povinný zabezpečiť stavebník a úrad životného prostredia bude informovať o potrebných krokoch počas výstavby. Pri obhliadke nebol výskyt chránených živočíchov potvrdený, ale pri realizácii sa môžu objaviť nové skutočnosti a preto treba pri realizácii zaručiť dôsledný ich prieskum a ochranu. Pre osadenie hniezdisk platia rovnaké zásady a detaily na KZS ako pri iných častiach. Systém musí byť uzatvorený a preto je nutné osadzovať len kazety zodpovedajúce týmto požiadavkám a spôsobom zodpovedajúcim týmto požiadavkám a schválené ochranármi.

Je potrebné postupovať v súlade s vyjadrením štátnej ochrany prírody SR zo dňa 11.4.2019. Presný počet a umiestnenie hniezdných búdok určí ŠOP SR po obhliadnutí stavby

Interiérové zelené steny - modulárny, samozavlažovací a ekologický systém vnútornej zelene.

V interiéri sú vo vybraných priestoroch navrhnuté modulárne zelené steny. Jedná sa o medzipodestu schodiska a jednu stenu v prírodovedeckej učebni.

Modulárny systém PlantBox je navrhnutý tak, aby vyžadoval minimálnu údržbu a zaistil prosperitu rastlín vo všetkých podmienkach. Moduly z odolného recyklátu majú ukazovateľ hladiny vody pre rýchlu kontrolu závlahy. Hĺbka systému je dostatočná na pestovanie okrasných druhov rastlín, bylín i trvaliek.

K zeleným stenám je privedená voda na zavlažovanie, odvod do kanalizácie a potrebné rozvody elektro kvôli osvetleniu.

Interiérové akustické steny

V interiéri sú v priestore ateliéru hudby a PC navrhnuté akustické steny. Jedná sa o konštrukčné riešenie akustického obkladu stien a dodatočný dizajnový akustický obklad.

BEELIVE - Pohltivý dizajnový látkový akustický panel na stenu, asymetrický tvar, hrúbka 40 mm. V základnej ponuke **od 4 kusov a kombinácia 22 farieb**. Najdlhšia šírka 470 mm, výška 405 mm, dĺžka hrany 235 mm. Akustické panely sa ľahko inštalujú na steny a stropy priamym lepením.

Panely BEELIVE™ majú jadro z technického polyuretánu s hustotou 18 - 30 a povrchovú úpravu z akustického textilu. Akustická textília prispieva k dobrej absorpcii zvuku a robí z panelov ideálne riešenie pre miestnosti, kde je potrebné esteticky vyriešiť problémy s akustikou.

STATIKA

Statická schéma objektu.

Pri statickej schéme objektu sa vychádza z predpokladu tuhej, priestorovej plošnej konštrukcie zloženej z plošných tuhých stropov a stien, cez ktoré sa zaťaženie zvislé aj vodorovné prenáša následne do základov a základovej pôdy. Stabilitu vo vodorovnom smere zabezpečujú steny, ktoré pôsobia ako zavetrovacie. CVČ je jeden dilatčný celok. Navrhovanými stavebnými prácami sa pôvodný statický systém a statická schéma nemení, úpravy prakticky nemenia ani zaťažovacie pomery pôsobiace na objekt.

Údaje o zaťažení.

Zaťaženie je uvažované v zmysle teraz platných noriem STN EN 1991 s národnými prílohami.

Staticky je potrebné posúdiť :

- Zateplenie fasády s návrhom kotiev
- Posúdenie nosných konštrukcií strechy s novými strešnými vrstvami
- Návrh výťahu

Použité materiály na nosné konštrukcie.

Nosné konštrukcie sú navrhnuté z týchto stavebných materiálov.

Betón prostý C 25/30 – X0 – nenosný, podkladný

Železobetón C 25/30 – XC2; XF1 - pre chránené konštrukcie oproti atmosférickým vplyvom

Oceľ betonárska B 500 B - R

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Debniace tvárnice DT20 a DT25

Oceľová konštrukcia – oceľ S 235, spojovacie skrutky kvality 10.9

Oceľové dielce je potrebné vyrobiť s presnosťou výrobné skupiny triedy zhotovenia EXC2 v zmysle normy STN EN 1090. Oceľ musí vyhovovať atestom pre mechanické vlastnosti ako sú medza pevnosti v ťahu, medza klzu, ťažnosť a vrubová húževnatosť a zvariteľnosť pre prostredie v zmysle normy STN EN 1993. Protikorózna úprava oceľových konštrukcií je navrhnutá pozinkovaním pre prostredie C3.

Pracovné postupy.

Počas výstavby je potrebné postupovať podľa vyexpedovanej PD a dodržať všetky dimenzie jednotlivých nosných dielcov. Každé prípadné zmeny oproti projektovej dokumentácii je potrebné odsúhlasiť s projektantom. Nosné konštrukcie sú navrhnuté podľa teraz platných noriem STN EN.

Pre pracovné postupy nie sú stanovené žiadne špeciálne a zvláštne opatrenia pre jednotlivé montážne stavy. Postup výstavby nosných konštrukcií je zásadne z dola nahor. Nosné steny výťahovej šachty nie je možné zoslabovať drážkami pre rôzne rozvody.

Všetky nosné konštrukcie je potrebné realizovať z materiálov s atestmi a certifikáciou. Počas realizácie je potrebné dodržiavať súvisiace platné bezpečnostné predpisy a ustanovenia STN EN.

ZDRAVOTECHNIKA

1. Všeobecne

Projekt rieši zdravotnícké inštalácie Technického zhodnotenia budovy CVČ, Gessayova ulica 6 v Bratislave, napojenie vody na existujúcu vodovodnú prípojku a napojenie splaškovej a dažďovej kanalizácie do verejnej kanalizácie cez existujúcu jednotnú kanalizačnú prípojku.

Navrhnuté komponenty zdravotníckych inštalácií je možné nahradiť prvkami rovnakého alebo iného výrobcu. Náhrada však musí spĺňať minimálne kvalitatívne a technické parametre navrhovaných prvkov, musí to byť ekvivalentná náhrada.

2. Východzie podklady

Projekt je spracovaný na základe nasledovných podkladov:

- výkresy stavebnej časti,
- požiadavky investora,
- STN EN12 056- 1 až 5 Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov,
- STN EN 1717 Ochrana pitnej vody pred znečistením vo vnútornom vodovode a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie zariadenia na zamedzenie znečistenia pri spätnom prúde,
- STN EN 752-4 Stokové siete a systémy kanalizácie mimo budov,
- STN EN 476 Všeobecné požiadavky na súčasti používané na kanalizačné potrubia a stoky,
- STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky,
- STN 73 6760 Kanalizácia v budovách,
- STN 73 3050 Zemné práce,
- STN EN 806 Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov,
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedenia technického vybavenia,
- Vyhláška 684/2006 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií,
- Vyhláška 14/2016, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody,
- Vestník MP SR č.477/99-810,
- Vodovodné a kanalizačné tabuľky Ing.J.Herle a kol.– tlakové straty v potrubí.

3. ZÁSOBOVANIE VODOU

Objekt Je zásobovaný vodou z verejného vodovodu cez existujúcu vodomernú šachtu.

B3. 3.1. Vodovodná prípojka

Pre objekt je vyhotovená existujúca vodovodná prípojka, ktorá je vyhovujúca a nie je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Pre byt v rámci objektu CVČ bude vyhotovené samostatné fakturačné meranie vody, ktoré je riešené v samostatnej časti PD.

B4. 3.2. Potreba vody (v zmysle vyhlášky 684/2006)
Zoznam zariadení predmetov

Označenie zar. predm.	Druh zar. predmetu	Σ	Menovitý výtok vody Q_A (l/s)
WC	WC	19	0,1
U	Umývadlo	20	0,2
S	Sprcha	4	0,2
KD	Kuchynský drez	2	0,2
P	Pisoár	4	0,6
VL	Výlevka	3	0,2

- Priemerná denná potreba vody Q_p

$$Q_p = n \cdot q \text{ (l.den}^{-1}\text{)}$$

kde: n – špecifická jednotka (osoba, lôžko,...).....**20** osôb
 q – špecifická potreba vody**60** l/os.deň

- Maximálna denná potreba vody Q_m

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ (l.den}^{-1}\text{)}$$

kde: Q_p - priemerná denná potreba vody
 k_d - súčiniteľ dennej nerovnomernosti podľa počtu obyvateľov...**1,3**

- Maximálna hodinová potreba Q_h

$$Q_h = \frac{1}{24} \cdot Q_p \cdot k_d \cdot k_h \text{ (l.h}^{-1}\text{)}$$

kde: k_h - súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti....**1,8**

- Potreba vody Q_d

$$Q_d = \sqrt{\sum (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)} \text{ (l.s}^{-1}\text{)}$$

kde: Q_d - výpočtový prietok vody (l/s)
 Q_{Ai} - menovitý výtok jednotlivými výtokovými armatúrami (l/s)
 n - počet výtokových armatúr jedného druhu

Bilancia potreby vody (20 osôb)			
Priemerná denná potreba vody Q_p	Q_p	1200	l/deň
Maximálna denná potreba vody Q_m	Q_m	1560	l/deň
Maximálna hodinová potreba vody Q_h	Q_h	280,8	l/h
Potreba pitnej vody Q_d	Q_d	3,56	l/s
Potreba požiarnej vody $Q_{pož}$ (V OBJEKTE)	$Q_{pož}$	2,0	l/s

Záver:

Pre potreby vody v riešenom objekte je postačujúca dimenzia vodovodnej prípojky DN 40.

B5. 3.3. Vnútrotný a vonkajší vodovod

Vonkajší domový vodovod je z vodomernej šachty vedený pod objektom. V časti pod objektom bude potrubie vymenené a nahradené PE potrubím v zemi. Na vodovodnom potrubí na vstupe do objektu

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

bude osadený hlavný domový uzáver vody v zástene za WC. Vnútorňý vodovod je dimenzovaný podľa STN EN 806.

Zásobované budú zariadenie predmety s nasledovnými armatúrami:

- Drez - 2x rohový ventil DN15, jednopáková stojančeková armatúra DN15,
- Sprcha – sprchová nástenná páková armatúra DN15,
- Umývadlo – 2x rohový ventil DN15, stojančeková páková armatúra DN15,
- WC závesné – inšalačný systém Geberit,
- Výlevka – výlevková nástenná páková armatúra DN15 s dlhým ramienkom,
- Pisoár – automatický tlakový splachovač 24V.

Potrubné rozvody budú vedené v stene a v podlahe. Potrubné rozvody vedené v zemi budú vo výkope s min. krytím 1,20m.

B6. 3.4. Príprava teplej pitnej vody (TPV)

Do objektu je privedená teplá voda a cirkulácia teplej vody od dodávateľa tepla Veolia.

Pre byt bude príprava teplej vody riešená v elektrickom zásobníkovom ohrievači OKHE 80.

B7. 3.5. Armatúry

Na vstupe do objektu bude osadený hlavný domový uzáver. Drez a umývadlá budú napojené cez rohový ventil, sprcha a výlevka cez zmiešavaciu výtokovú armatúru.

B8. 3.6. Potrubie

Za hlavným uzáverom bude vedené vodovodné potrubie z rúr a tvaroviek PE/Al. Potrubia uložené v podlahách budú s minimálnym počtom spojov.

Potrubia vnútorného domového vodovodu budú opatrené tepelnou izoláciou. Potrubie studenej vody bude obalené kaučukovou izoláciou Armaflex. Potrubie teplej pitnej vody bude obalené hadicami Tubolit.

B9. 3.7. Skúšanie vnútorného vodovodu

Každý vnútorný vodovod musí byť pred pripojením na verejný vodovod obhliadnutý a odskúšaný. Prehliadku je možné vykonať po častiach alebo vcelku. Prevedenie vnútorného vodovodu musí byť v súlade s projektom a s STN 73 6660.

B10. 3.8. Tlaková skúška

Po vyhovujúcej obhliadke vodovodu a pred tlakovou skúškou je potrebné potrubie dobre prepláchnuť. Vnútorňý vodovod v objekte sa skúša pretlakom rovným 1,5 násobku pracovného pretlaku, najmenej však pretlakom 1 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 15 min. viac než o 0,05 MPa. Vnútorňý vodovod skúša montážna organizácia za prítomnosti skúšobného orgánu. K meraniu sa používajú manometre s presným odčítaním najmenej po 0,001 až 0,002 MPa. O výsledku tlakovej skúšky sa urobí zápis. Ak je výsledok skúšky priaznivý, môže sa vnútorný vodovod pripojiť na verejný. Vodu z verejného vodovodu možno vpustiť až po pripojení vodomeru.

Pre rozvody mimo budovu platí STN 73 661.

O tlakovej skúške musí byť vyhotovený písomný záznam a musí byť pri nej prítomný aj kontrolný orgán.

4. ODKANALIZOVANIE OBJEKTU

Objekt má delenú kanalizáciu. Splaškové vody budú odkanalizované do verejnej stokovej siete existujúcou kanalizačnou prípojkou. Dažďové vody budú odvádzané na terén na pozemku investora. Návrh kanalizácie je prevedený v zmysle STN EN 12056.

4.1. Kanalizačná prípojka

Objekt bude odkanalizovaný do verejnej stokovej siete existujúcou kanalizačnou prípojkou DN150. Do verejnej kanalizácie bude odvádzaná splašková voda. Návrh kanalizácie je prevedený v zmysle STN EN 12056.

Množstvo splaškovej vody $Q_{ww} = 1,4 \text{ l.s}^{-1}$.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

B11. **4.2. Bilancie odpadových vôd**
Zoznam zariadení predmetov

Označenie zar. predm.	Druh zar. predmetu	Σ	Výpočtový odtok DU (l/s)
WC	WC	19	2,0
U	Umývadlo	20	0,5
S	Sprcha	4	0,8
KD	Kuchynský drez	2	0,8
P	Pisoár	4	0,5
VL	Výlevka	3	2,0

- Výpočtový prietok splaškových odpadových vôd Q_{ww}

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} \quad (l.s^{-1})$$

kde: K - súčiniteľ súčasnosti odtoku, zohľadňujúci spôsob používania budovy (l/s)
 Σ DU – súčet výpočtových odtokov (l/s).

- Množstvo splaškových odpadových vôd za rok $Q_{ww,rok}$

$$Q_{ww,rok} = Q_p \cdot 365 \cdot 10^{-3} \quad (l.s^{-1})$$

kde: Q_p - priemerná denná potreba vody (l/s)

Bilancia odpadových vôd (20 osôb)			
Výpočtový prietok splaškovej vody Q_{ww}	Q_{ww}	5,2	l/s
Množstvo splaškov za rok $Q_{ww,rok}$	$Q_{ww,rok}$	240,0	m ³ /rok

B12. **4.3. Bilancie dažďových vôd**

- Výpočtový prietok zrážkovej vody Q_r

$$Q_r = r \cdot C \cdot A \quad (l.s^{-1})$$

kde: C – odtokový súčiniteľ odvodňovanej plochy (-)
 r – výpočtová výdatnosť dažďa (l/s.m²)
 A – pôdorysný priemet odvodňovanej plochy (m²).

- Ročný objem zrážok $Q_{r,rok}$

$$Q_{r,rok} = R \cdot A \quad (l.s^{-1})$$

kde: R – ročný úhrn zrážok pre lokalitu (mm)
 A – pôdorysný priemet odvodňovanej plochy (m²).

Bilancia dažďových vôd			
Pôdorysný priemet odvodňovanej plochy	A	754,5	m ²
Výpočtový prietok zrážkovej vody Q_r	Q_r	11,3	l/s
Ročný objem zrážok $Q_{r,rok}$	$Q_{r,rok}$	562,1	m ³ /rok

Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané cez lapače strešných splavenín, vonkajšou dažďovou kanalizáciou do akumuláčnej betónovej monolitckej nádrže s objemom 10m³. Nádrž bude slúžiť ako akumulácia pre polievanie zelene okolo objektu. Akumulačná nádrž je vyhotovená ako monolitická železobetónová so železobetónovou krycou doskou. V stropnej doske je jeden otvor určený ako revízný, ktorý bude prekrytý liatinovým poklopom. Požadovaná výška poklopu je nastavená predlžovacími železobetónovými krúžkami. V retenčnej nádrži bude umiestnené prenosné čerpadlo.

Prepadové potrubie z akumuláčnej nádrže bude napojené do existujúcej vonkajšej jednotnej kanalizácie. Množstvo dažďovej vody bude rovnaké ako doteraz, nakoľko sa nezväčšuje odvodňovaná plocha.

Materiál dažďovej kanalizácie bude PVC-U SN8 dimenzie DN100-150. Potrubie bude uložené v spáde minimálne 1%.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

B13. 4.4. Splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia odvádza splaškovú vodu od zariadení predmetov do verejnej stokovej siete. Všetky odpadové potrubia v objekte budú napojené na úrovni podlahy na pôvodné odpadové potrubia.

ODPADOVÉ POTRUBIA

Odpadové potrubia budú plastové z rúr HT DN100. Splaškové potrubie bude opatrené dvomi vetracími hlaviciami DN100, ktoré budú vyvedené nad strechu.

Na splaškových odpadových potrubíach je potrebné osadiť čistiaci kus na 1.NP vo výške 1,0~1,1m nad podlahou.

ZVODOVÉ POTRUBIA

Zvodové potrubia budú vedené v základoch. Materiál potrubí v základoch bude PVC-SN4 D100-150.

Materiál potrubí vedených v zemi je PVC-SN4 s hrdlovými spojmi, v interiéri bude použitý PP spájaný takisto hrdlovými spojmi.

PRIPÁJACIE POTRUBIA

Umývadlá a drez budú opatrené zápachovými uzávierkami s rovnakou DN ako pripájacie potrubie. Pre automatickú práčku a umývačku riadu bude osadený kombinovaný výtok HL 406.

Materiál potrubí vedených v interiéri od zariadení predmetov bude použitý PP spájaný hrdlovými spojmi.

B14. 4.5. Zariadenie predmetov

Zariadenie predmetov a batérie boli navrhnuté podľa účelu miestnosti. Typy zariadení predmetov a batérie si vyberie investor sám za predpokladu dodržania napájacích miest a dimenzií.

- WC** - Diturvitový závesný klozet s montážnou konštrukciou – komplet (GEBERIT),
- U** - Diturvitové umývadlo so sifónom + stojančeková jednopáková umývadlová batéria,
- S** - Sprchová kabínka + nástenná jednopáková sprchová batéria,
- KD** - Kuchynský drez so sifónom + stojančeková jednopáková batéria,
- P** - Pisoár, pisoárový sifón,
- VL** - Výlevka.

4.6. Skúšanie kanalizácie

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva:

- a) z technickej prehliadky,
- b) zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia,
- c) zo skúšky plynutesnosti odpadového pripojovacieho a vetracieho potrubia.

Technická prehliadka, skúška vodotesnosti a plynutesnosti sa robí po jednotlivých zmontovaných častiach alebo celku a vykonáva sa zhora nadol. Do vykonania prehliadky a skúšky musí sa ponechať potrubie prístupné, očistené a to tak, aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Pred začatím skúšky vodotesnosti sa zvody skúšaného celku plnia vodou tak, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a aby sa dosiahol približný tlak potrebný na vlastnú skúšku daného úseku. Zvodné potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50kPa.

Skúška vodotesností trvá 1 hod. Vodotesnosť zvodného potrubia vnútornej kanalizácie je vyhovujúca, ak únik vody vzťahujúci sa na 10 m vnútornej plochy potrubia nepresiahne 0,5l.h.

Skúška plynutesnosti sa robí po dočasnom utesnení odpadového potrubia v najnižších miestach čistiaceho potrubí. Vetracie potrubie ostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu.

Skúška plynutesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po 0,5 hod. od naplnenia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

5. Zemné práce

Kanalizačné a vodovodné potrubie bude uložené v ryhe šírky 0,8 m. Steny ryhy v hĺbke od 1,3m bude chránená príložným pažením. Zemné práce treba vykonať podľa STN 73 3050. Zemné výkopové práce sú uvažované v zemine s triedou ťažiteľnosti 3. Dno ryhy musí byť opatrené 15 cm hrubým pieskovým lôžkom. Po montáži potrubia musí byť do výšky 30 cm nad jeho vrchol zriadený zhutnený obsyp z piesku

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

zeminy. Obsypávka potrubia sa urobí zhutnením vo vrstvách najviac 150 mm vysokých do výšky aspoň 300 mm nad vrchol potrubia. Max. zrno obsypávky je 20 mm. Zvyšok ryhy sa zasype zhutneným zásypom s povrchovou úpravou podľa skutkového stavu. Zásyp ryhy nad obsypávkou sa urobí vo vrstvách 300 mm vysokých za stáleho zhutňovania.

Pod spevnenou plochou - chodníkom, musí byť spätný zásyp zrealizovaný zhutneným štrkopieskom v stupni relatívnej ulahľosti $\min. I_d = 0,8$.

6. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Zemné práce realizovať podľa STN 733050. Križovanie a súbeh podzemných vedení realizovať podľa STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí.

Pri realizácii vodovodnej prípojky je potrebné dodržať STN 755411 a súvisiace predpisy.

7. Záver

Pri dodržaní postupov podľa pokynov výrobcov jednotlivých častí budú splnené aj požiadavky na správnu a bezchybnú funkčnosť inštalácií.

Akákoľvek zmena musí byť najprv prekonzultovaná s projektantom ZTI!

Upozorňujeme investora a dodávateľa zemných prác, aby si pred výkopovými prácami nechal vytýčiť jestvujúce inžinierske siete a prípojky od ich prevádzkovateľov, aby neprišlo k ich prípadnému poškodeniu.

8. Všeobecne – prípojka vody pre služobný byt

Projekt rieši samostatné fakturačné meranie vody cez T-kus pre byt v objekte CVČ, Gessayova ulica 6 v Bratislave.

Navrhnuté komponenty zdravotníckych inštalácií je možné nahradiť prvkami rovnakého alebo iného výrobcu. Náhrada však musí spĺňať minimálne kvalitatívne a technické parametre navrhovaných prvkov, musí to byť ekvivalentná náhrada.

9. Východzie podklady

Projekt je spracovaný na základe nasledovných podkladov:

- výkresy stavebnej časti,
- požiadavky investora,
- STN EN12 056- 1 až 5 Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov,
- STN EN 1717 Ochrana pitnej vody pred znečistením vo vnútornom vodovode a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie zariadenia na zamedzenie znečistenia pri spätnom prúde,
- STN EN 752-4 Stokové siete a systémy kanalizácie mimo budov,
- STN EN 476 Všeobecné požiadavky na súčasti používané na kanalizačné potrubia a stoky,
- STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky,
- STN 73 6760 Kanalizácia v budovách,
- STN 73 3050 Zemné práce,
- STN EN 806 Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov,
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedenia technického vybavenia,
- Vyhláška 684/2006 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií,
- Vyhláška 14/2016, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody,
- Vestník MP SR č.477/99-810,
- Vodovodné a kanalizačné tabuľky Ing.J.Herle a kol.– tlakové straty v potrubí.

10. ZÁSOBOVANIE VODOU

Objekt Je zásobovaný vodou z verejného vodovodu.

3.1. Vodovodná prípojka

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Pre objekt je vyhotovená existujúca vodovodná prípojka, ktorá je ukončená v existujúcej vodomernej šachte. Dĺžka vodovodnej prípojky je cca.8,1m. Vodovodná prípojka je vedená kolmo na verejný vodovod. Vodovodná prípojka musí byť priama, bez spojov, lomov a zakrivení.

Prípojka je spádovaná 0,3% spádom k verejnemu vodovodu. Pripojenie vodovodnej prípojky na verejný vodovod je realizované osadením navŕtavacieho pásu na potrubie s teleskopickou zemnou súpravou a LT poklopom. Byt bude napojený na existujúcu vodomernú šachtu.

Vo vodomernej šachte bude ďalšie fakturačné meranie cez **T-kus**.

Meranie spotreby vody bude zabezpečené vo vodomernej šachte vodomernou zostavou. Vodomerná zostava obsahuje nasledovné armatúry: uzatvárací ventil DN25, redukcia, priamy úsek potrubia pred vodomermom, vodomer DN20 $Q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$, redukcia, uzatvárací ventil DN25 s vypúšťaním, spätný ventil, vypúšťací ventil. Elektrické premostenie a ochrana proti elektrickým prúdom budú zabezpečovať spoje vodovodných armatúr CU vodičom 4mm².

Vodovodná prípojka je ukončená vodomermom, ktorý je umiestnený vo vodomernej šachte.

Vlastník nehnuteľnosti je povinný sa starať o dobrý technický stav šachty, udržiavať ju v čistote a umožniť vstup do nej za účelom odčítania stavu vodomeru a kontroly meracieho zariadenia. V zmysle zákona je vlastník povinný nahlásiť každú zmenu a poruchu vzniknutú na vodomere.

V šachte sa nesmú umiestňovať iné vedenia ani ukladať veci, ktoré zabraňujú odčítaniu vodomeru.

3.2. Potreba vody (v zmysle vyhlášky 684/2006)

Zoznam zariadení predmetov

Označenie zar. predm.	Druh zar. predmetu	Σ	Menovitý výtok vody Q_A (l/s)
WC	WC	1	0,1
U	Umývadlo nástenné	2	0,2
S	Sprcha	1	0,3
KD	Kuchynský drez	1	0,2
AP	Automatická práčka	1	0,2
UR	Umývačka riadu	1	0,2

- Priemerná denná potreba vody Q_p

$$Q_p = n \cdot q \quad (\text{l.den}^{-1})$$

kde: n – špecifická jednotka (osoba, lôžko,...).....**4 osoby**
 q – špecifická potreba vody**125 l/os.deň**

- Maximálna denná potreba vody Q_m

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \quad (\text{l.den}^{-1})$$

kde: Q_p - priemerná denná potreba vody
 k_d - súčiniteľ dennej nerovnomernosti podľa počtu obyvateľov...**1,4**

- Maximálna hodinová potreba Q_h

$$Q_h = \frac{1}{24} \cdot Q_p \cdot k_d \cdot k_h \quad (\text{l.h}^{-1})$$

kde: k_h - súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti....**1,8**

- Potreba vody Q_d

$$Q_d = \sqrt{\sum (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)} \quad (\text{l.s}^{-1})$$

kde: Q_d - výpočtový prietok vody (l/s)
 Q_{Ai} - menovitý výtok jednotlivými výtokovými armatúrami (l/s)
 n - počet výtokových armatúr jedného druhu

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Bilancia potreby vody (4 osoby)			
Priemerná denná potreba vody	Q_p	500	l/deň
Maximálna denná potreba vody Q_m	Q_m	700	l/deň
Maximálna hodinová potreba vody Q_h	Q_h	52,5	l/h
Potreba pitnej vody Q_d	Q_d	0,5	l/s
Potreba požiarnej vody $Q_{pož}$ (V OBJEKTE)	$Q_{pož}$	0,0	l/s

3.3. Vnútrotný a vonkajší vodovod

Vonkajší domový vodovod bude z vodomernej šachty privedený LDPE D32 potrubím v zemi do miestnosti 1.09 na 1.NP, odkiaľ bude v objekte vedené potrubie PE/Al do bytu. Na vodovodnom potrubí na vstupe do objektu bude osadený hlavný domový uzáver vody a filter. Vnútrotný vodovod je dimenzovaný podľa STN EN 806.

3.4. Skúšanie vnútorného vodovodu

Každý vnútrotný vodovod musí byť pred pripojením na verejný vodovod obhliadnutý a odskúšaný. Prehliadku je možné vykonať po častiach alebo vcelku. Prevedenie vnútorného vodovodu musí byť v súlade s projektom a s STN 73 6660.

3.5. Tlaková skúška

Po vyhovujúcej obhliadke vodovodu a pred tlakovou skúškou je potrebné potrubie dobre prepláchnuť. Vnútrotný vodovod v objekte sa skúša pretlakom rovným 1,5 násobku pracovného pretlaku, najmenej však pretlakom 1 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 15 min. viac než o 0,05 MPa. Vnútrotný vodovod skúša montážna organizácia za prítomnosti skúšobného orgánu. K meraniu sa používajú manometre s presným odčítaním najmenej po 0,001 až 0,002 MPa. O výsledku tlakovej skúšky sa urobí zápis. Ak je výsledok skúšky priaznivý, môže sa vnútrotný vodovod pripojiť na verejný. Vodu z verejného vodovodu možno vpustiť až po pripojení vodomeru.

Pre rozvody mimo budovu platí STN 73 661.

O tlakovej skúške musí byť vyhotovený písomný záznam a musí byť pri nej prítomný aj kontrolný orgán.

11. Zemné práce

Vodovodné potrubie bude uložené v ryhe šírky 0,8 m. Steny ryhy v hĺbke od 1,3m bude chránená príložným pažením. Zemné práce treba vykonať podľa STN 73 3050. Zemné výkopové práce sú uvažované v zemine s triedou ťažiteľnosti 3. Dno ryhy musí byť opatrené 15 cm hrubým pieskovým lôžkom. Po montáži potrubia musí byť do výšky 30 cm nad jeho vrchol zriadený zhutnený obsyp z piesku zeminy. Obsypávka potrubia sa urobí zhutnením vo vrstvách najviac 150 mm vysokých do výšky aspoň 300 mm nad vrchol potrubia. Max. zrno obsypávky je 20 mm. Zvyšok ryhy sa zasype zhutneným zásypom s povrchovou úpravou podľa skutkového stavu. Zásyp ryhy nad obsypávkou sa urobí vo vrstvách 300 mm vysokých za stáleho zhutňovania.

Pod spevnenou plochou - chodníkom, musí byť spätný zásyp zrealizovaný zhutneným štrkopieskom v stupni relatívnej uhlahlosti min. $I_d = 0,8$.

12. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Zemné práce realizovať podľa STN 733050. Križovanie a súbeh podzemných vedení realizovať podľa STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí.

Pri realizácii vodovodnej prípojky je potrebné dodržať STN 755411 a súvisiace predpisy.

13. Záver

Pri dodržaní postupov podľa pokynov výrobcov jednotlivých častí budú splnené aj požiadavky na správnu a bezchybnú funkčnosť inštalácií.

Projekt pre stavebné povolenie neslúži na realizáciu diela.

Akákoľvek zmena musí byť najprv prekonzultovaná s projektantom ZTI!

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

VYKUROVANIE

14. Všeobecne

V projekte je spracovaný návrh vykurovania Technického zhodnotenia budovy CVČ, Gessayova ulica 6 v Bratislave. Pri riešení projektu ústredného vykurovania sa vychádzalo z dokumentácie stavebnej časti objektu. Projekt je spracovaný v zmysle - STN EN 12828, STN EN 12831, STN 73 0540-1až4.

Objekt je zaradený do lokality s výpočtovou teplotou $\theta_e = -11^\circ\text{C}$. Projekt je spracovaný v rozsahu pre stavebné povolenie a realizáciu stavby.

Navrhnuté komponenty vykurovania je možné nahradiť prvkami rovnakého alebo iného výrobcu. Náhrada však musí spĺňať minimálne kvalitatívne a technické parametre navrhovaných prvkov, musí to byť ekvivalentná náhrada.

15. Východzie podklady

- výkresy stavebnej časti,
- požiadavky investora,
- STN EN 12 828 Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov,
- STN EN 12 831 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu,
- STN 73 0540 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov,
- STN EN 12 171 Vykurovacie systémy v budovách. Postup prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní. Vykurovacie systémy, ktoré si nevyžadujú vyškolenú obsluhu,
- Zákon č. 311/2009 Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výpočte energetickej hospodárnosti budov a obsah energetického certifikátu,
- vyhlášky 14/2016 Z.z., príloha č.1, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody.
- Vyhláška 259/2008 o požiadavkách na vnútorné prostredie budov.....,
- Vyhláška MŽP SR č.532/2002, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu...,
- Vyhláška MZ SR č.549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku.....v životnom prostredí,
- Vyhláška MPSVaR SR 508/2009, 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.

Pri výpočte tepelných strát sa vychádzalo z tepelno-technických vlastností stavebných konštrukcií.

16. Technické riešenie

3.1 Zdroj tepla

Tepelný systém je navrhnutý s núteným obehom o tepelnom spáde $40/30^\circ\text{C}$ pre podlahové vykurovanie s reguláciou teploty nosnej látky ÚK v závislosti na teplote vonkajšieho vzduchu. Časť MaR je riešená v samostatnej časti PD.

1) Ústredné vykurovanie CVČ	34 100 W
2) Ústredné vykurovanie byt	2 800 W
Spolu	36 900 W

Do objektu je privedený centrálny teplovodný systém od dodávateľa Veolia. Na vstupe do objektu bude pre objekt CVČ osadená regulačná rada so vstrekovacím systémom, aby bolo dosiahnuté vychladenie spiatočky. Pre byt bude vyhotovená nová odbočka so samostatným fakturačným meraním, kde bude osadená regulačná rada so vstrekovacím systémom, aby bolo dosiahnuté vychladenie spiatočky. Na vratnom potrubí bude merač tepla, ktorý je dodávkou dodávateľa tepla.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Technické podmienky

- konštrukčný tlak armatúr 0,6 a 1,6 MPa
- konštrukčný tlak potrubia 1,1 MPa
- konštrukčná teplota potrubia 95°C
- prevádzkový tlak v systéme – 120 ÷ 250 kPa
- otvárací tlak poistných ventilov – 300 kPa
- v zmysle STN EN 12828/2003, (72 hod.) previesť prevádzkové, dilatačné skúšky a vyregulovať systém pri realizácii a prevádzke dodržiavať vyhlášku SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb.

3.2 Zabezpečovacie zariadenie

Zabezpečovacie zariadenie systému ÚK je riešené u dodávateľa tepla.

B15. 3.3 Príprava TV

Nie je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie.

3.4 Strojovňa

Na vstupe vykurovacích potrubí do objektu pre vetvu CVČ a druhá vetva pre byt bude osadená regulačná rada so vstrekovacím systémom, ktorá bude na prívodnom potrubí pozostávať z dvojcestného vstrekovacieho ventilu TA Modulator s pohonom, filter, trojcestný zmiešavací ventil s pohonom, obehové čerpadlo, ručný regulačný ventil TA STAD, guľový kohút a vypúšťací kohút. Na vratnom potrubí bude vypúšťací kohút a guľový kohút. Ostatné armatúry v teplovodnom kanáli, vrátane merača tepla zostanú pôvodné.

17. Systém ÚK

Objekt má navrhnutý systém teplovodného vykurovania dvojrúrovňového s núteným obehom vody. V celom objekte je navrhnuté podlahové vykurovanie, dokurovanie priestoru kúpeľne rebríkovým vykurovacím telesom.

4.1 Vykurovacie telesá

Vykurovanie priestoru kúpeľne zabezpečí rebríkové vykurovacie teleso MC Metal s elektrickou vykurovacou vložkou s možnosťou dokurovania v prechodnom období. Vykurovacie teleso bude opatrené odvzdušňovacou zátkou.

Telesá budú pripojené zo steny.

4.2 Podlahové vykurovanie

Navrhnuté je podlahové vykurovanie systému Rehau Rautherm. Vykurovacie plochy sú pripojené na podružný rozdeľovač a zberač umiestnený v ocelevej skrinke. Vyregulovanie každého okruhu sa vykoná na prietokomere osadenom na rozdeľovači.

Potrubný rozvod od kotla k podružným rozdeľovacím skrinkám je izolovaný izoláciou TUBOLIT.

Skladba a hrúbka podlahy pre podlahové vykurovanie :

- nášľapná vrstva (keramická dlažba, resp. drevené parkety),
- betónový poter min. 60mm,
- vykurovací had d=16x1,5mm,
- min. tepelná izolácia Polystyrén 2x50mm – na podlaha teréne, Polystyrén 1x30mm – na podlaha medzi dvomi vykurovanými priestormi,
- podkladový betón.

Vykurovacie plochy je potrebné od stien oddeliť okrajovým pásom. Vykurovacie plochy je potrebné od seba oddeliť dilatačným pásom. Potrubia prechádzajúce dilatačnými škárami je potrebné viesť v chráničke min 500mm.

4.3 Armatúry a čerpadlá

Min. parametre navrhovaných armatúr : 110°C, PN6.

Doskové vykurovacie telesá budú pripojené zo steny cez pripájací ventil Herz3000, na radiátorovej vložke osadená termostatická hlavica Herz Mini H. Na kúpeľňovom vykurovacom telese bude

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

inštalovaný v prívoде termostatický ventil HERZ VUA40 s ponornou trubicou, rohový DN15 a termostatická hlavica Herz mini.

Na najnižších miestach rozvodu budú inštalované vypúšťacie kohúty.

Obehové čerpadlo je navrhnuté v kotly.

4.4 Potrubné rozvody

Potrubné rozvody od kotla po podružný rozdeľovač podlahového vykurovania budú vyhotovené z rúr REHAU RAUTITAN stabil (PE-X/Al-PE). Spájanie rúr bude lisovaním.

Potrubné rozvody podlahového vykurovania budú z rúr Rehau Rautherm S 17x2,0mm.

4.5 Izolácie

Všetky pripojovacie potrubia k skrinkám podlahového vykurovania a vykurovacím telesám je potrebné izolovať izolačnými trubicami, TUBOLIT.

4.6 Nátery

Bez požiadaviek.

18. Požiadavky na náväzné profesie

5.1 Elektroinštalácia

B16. Napojiť na rozvod el. nasledovné strojné zariadenia:

- 1- 1x Čerpadlo Magna3 25-60, 230V, 50Hz.

5.2 MaR

- 1- Ovládanie okruhov podlahového vykurovania,
2- Ovládania regulačného uzla.

19. Potreba tepla

A) Hodinová		
ústredné kúrenie	36,9 kWh	0,133 GJ
B) Denná		
ústredné kúrenie	708,5 kWh	2,55 GJ
C) Ročná		
ústredné kúrenie – 202 dní	67 084 kWh	242,0 GJ

20. Skúšky zariadenia

Skúška zariadenia sa vykoná podľa STN 12828. Každé zmontované zariadenie musí mať pred uvedením do prevádzky vykonanú :

- skúšku tesnosti
- skúšku prevádzkovú

Pred samotnými skúškami je potrebné zariadenie prepláchnúť.

7.1 Skúška tesnosti

Zariadenie sa napustí vodou a po dosiahnutí pracovného pretlaku sa celý rozvod prehliadne. Všetky spoje nesmú vykazovať viditeľné netesnosti. V zariadeniach sa udržiava tlak po dobu 6 hodín, po ktorých sa vykoná nová prehliadka zariadenia. Výsledok skúšky sa považuje za úspešný , ak sa pri prehliadke neobjavia netesnosti a pokles tlaku v systéme. Skúška sa vykoná za účasti investora a o jej výsledku sa spraví zápis do stavebného denníka.

7.2 Skúška prevádzková

Vykonáva sa za účelom zistenia správnej funkcie nastavenia a zoradenia zariadenia. Vykoná sa po tlakovej skúške. Vykurovacia skúška trvá bez prestávky 72 hodín.

Počas skúšky sa vykoná kontrola:

- montážnych prác strojného a elektrického zariadenia,

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- správnej funkcie zariadenia jednotlivo i ako celku v súlade s projektom a prevádzkovými podmienkami,
- správnej funkcie armatúr
- dosiahnutia technických parametrov (kotla, poistného ventilu).

Skúška sa vykoná za účasti investora a o jej výsledku sa spraví zápis do stavebného denníka.

21. Záver

Inštalácie strojných zariadení a potrubných rozvodov a systému podlahového vykurovania je potrebné previesť podľa montážnych predpisov výrobcov jednotlivých zariadení. Podlahy sa môžu dokončiť až po prevedení skúšky tesnosti a vyregulovaní systému ÚK podľa STN 12828.

Po montáži pred vykurovacou skúškou je potrebné vykonať hydraulické doregulovanie systému podľa výkresovej časti:

- nastavenie projektových prietokov vykurovacích okruhov podlahového vykurovania,
- nastavenie projektových prietokov na ručných regulačných ventiloch.

ELEKTROINŠTALÁCIA

• Predmet projektu

Projekt rieši v rozsahu pre stavebné povolenie v podrobnosti pre realizáciu stavby

- elektroinštaláciu
- bleskozvod a uzemnenie
- ochranu pred prepätím
- slaboprúdové rozvody

Projekt nerieši:

- prípojku NN pre objekt CVČ – rieši samostatná časť projektu v SO 06 Prípojka NN pre SO 01, prekládka
- prípojku NN pre služobný byt CVČ – rieši samostatná časť projektu v SO 07 Prípojka NN pre služobný byt, prekládka
- vonkajšie osvetlenie – jestvujúce, bez zmeny
- technológiu VZT, klimatizácie a vybavenia kuchynskej časti
- rozvody NN – rieši samostatná časť projektu v SO 05 Distribučné rozvody NN, prekládka a doplnenie skrine SR
- fotovoltiku – rieši samostatná časť projektu v PS 04 Fotovoltika
- meranie spotreby elektrickej energie - rieši samostatná časť projektu v SO 06 Prípojka NN pre SO 01, prekládka a SO 07 Prípojka NN pre služobný byt, prekládka

• Projektové podklady

- stavebné výkresy
- projekty ostatných profesií
- požiadavky investora a dodávateľa technológie
- miestna obhliadka
- príslušné predpisy a normy STN a IEC.

• Základné technické údaje

• Napäťová sústava pre silnoprúdové obvody

3 PEN (NPE) striedavých 50 Hz 400V/230V TN-C-S

• Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím

podľa STN 33 2000-4-41: 03.2019

základná ochrana (priamy dotyk) čl.411.2 a podľa prílohy „A“:

- krytmi – A.2
- izoláciou – A.1

pri poruche (nepriamy dotyk) podľa čl.411.3:

- ochranným uzemnením čl. 411.3.1.1
- ochranným pospájaním čl.411.3.1.2
- samočinným odpojením pri poruche čl.411.3.2
- dvojitou alebo zosilnenou izoláciou čl.412.1.1

doplnková ochrana

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- doplnkové ochranné pospájanie čl. 415.2
- prúdovým chráničom čl. 415.1

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie : podľa STN 34 1610

- stupeň č.3 - odber zo siete

Najvyšší dovolený prúd. Prívod do rozvádzača R1: 125A.

Menovitý súčiniteľ súdobnosti : 0,61

Predpokladaný skratový prúd v mieste pripojenia : 10kA

Zaradenie EZ do skupiny : Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Je zaradené do:

- skupiny B podľa §4 ods.1 Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. - príloha č.1.

Technické zariadenia skupiny A a technické zariadenia skupiny B sa podľa §4 ods.2 Vyhlášky č. 508/2009 Z.z považujú za vyhradené technické zariadenia.

Podľa STN 33 2000-51:09.2019 je pre dané prostredie navrhnuté krytie EZ: Rozvádzače min IP40/20, prístroje a svietidlá min IP20. Vo vonkajších priestoroch min IP43.

Istenie: Okruhy napájané z rozvádzačov sú proti skratu a preťaženiu chránené ističmi a poistkami.

Prostredia sú určené protokolom v prílohe.

Výkony :

Inštalovaný výkon kW - Pi : 94,5kW

Skutočný výkon kW - Pp : 64,8kW

• **Technické riešenie**

Jedná sa o rekonštrukciu objektu CVČ na Gessayovej ulici v Bratislave, p. č. 1091, 1093. Objekt je dvojpodlažný, členitého pôdorysu. Jestvujúce obvodové steny a vnútorné priečky sú z betónových panelov alebo murované. Nové priečky budú murované. Objekt bude zateplený. Strecha je rovná, z geotextílie pokrytej riečnym kamenivom. Objekt je situovaný v mierne svahovitom teréne medzi objektami rovnakej výšky, resp. vyššími.

Z dôvodu zateplenia fasády bude nutné zrušenie skrine HDS a doplnenie novej istiacej a rozpojovacej skrine SR distribučných rozvodov NN, z ktorej budú dopojené jestvujúce odberné miesta. Jestvujúci elektromerový rozvádzač na chodbe 1NP bude zrušený.

• **Rozvodné zariadenia**

Elektromerový rozvádzač RE1

Umiestnený v exteriéri na hranici parcely.

Je predmetom samostatnej časti projektu v SO 06 Prípojka NN pre SO 01, prekládka.

Po pripojení zdroja na výrobu elektrickej energie z obnoviteľného zdroja – fotovoltiky bude distribučnou spoločnosťou vykonaná výmena elektromera. Za elektromerom musí byť inštalovaný hlavný vypínač elektrickej energie, ktorého dimenzia musí byť vyššia než dimenzia hlavného ističa. Na skutočnosť pripojenia zdroja na výrobu elektrickej energie z obnoviteľného zdroja do distribučných rozvodov musí upozorňovať výstražná tabuľka. Pripojenie fotovoltiky je možné až po uzatvorení zmluvy o pripojení na základe žiadosti o pripojení s distribučnou spoločnosťou.

Elektromerový rozvádzač RE2

Umiestnený v exteriéri na hranici parcely.

Je predmetom samostatnej časti projektu v SO 07 Prípojka NN pre služobný byt, prekládka.

Rozvádzač R1

Hlavný rozvádzač objektu umiestnený v miestnosti 1.30 údržba.

Prívod z elektromerového rozvádzača RE1 káblom typu 1-CYKY J4x50 vo výkope k obvodovému plášťu objektu, kde vystúpa pod zateplením fasády pod strop podlažia 1NP.

Hlavný vypínač In=125A/3P.

Budú z neho napojené svetelné a zásuvkové okruhy na podlaží 1NP, prístupový systém, podružný rozvádzač R2, rozvádzač DT1 profesie MAR a zariadenia VZT a klimatizácie.

Pre pripojenie energie z obnoviteľného zdroja na výrobu elektrickej energie do distribučných rozvodov bude inštalovaný vypínateľný vývod označený výstražnou tabuľkou „ Pozor cudzie napätie“. Tento môže byť zapnutý až po uzatvorení zmluvy o pripojení malého zdroja na výrobu elektrickej energie do distribučných rozvodov s príslušnou distribučnou spoločnosťou.

Rozvádzač R2

Podružný rozvádzač pre podlažie 2NP umiestnený v m. č. 2.04 kuchynka.

Prívod z hlavného rozvádzača R1 káblom typu N2XH J5x10.

Hlavný vypínač In=40A/3P.

Budú z neho napojené svetelné a zásuvkové okruhy na podlaží 2NP, rozvádzač DT2 profesie MAR a dátový rozvádzač RX.

Rozvádzač R3

Rozvádzač služobného bytu umiestnený v m. č. 2.26 vstupná predsieň.

Prívod z elektromerového rozvádzača RE2 káblom typu CYKY J4x10 vo výkope k obvodovému plášťu objektu, kde vystúpa pod zateplením do podlahy 2NP.

Hlavný vypínač In=40A/3P.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Budú z neho napojené svetelné a zásuvkové okruhy služobného bytu.

Rozvádzač RX

Dátový rozvádzač umiestnený v m. č. 2.04 kuchynka.

Prívod z rozvádzača R2 káblom typu N2XH J3x2,5

Hlavný vypínač C10/1.

Dátový prívod a aktívne komponenty nie sú predmetom projektu.

Budú z neho napojené prvky dátovej kabeláže a WIFI.

Rozvádzač DT1

Podružný rozvádzač profesie MAR pre podlažie 1NP umiestnený v m. č. 1.24 príručný sklad.

Prívod z hlavného rozvádzača R1 káblom typu N2XH J5x2,5.

Je predmetom projektu v časti PS 03 MAR.

Rozvádzač DT2

Podružný rozvádzač MAR umiestnené v m. č. 2.04 kuchynka.

Prívod z podružného rozvádzača R2 káblom typu N2XH J5x2,5.

Je predmetom projektu v časti PS 03 MAR.

Rozvádzač DT byt

Podružný rozvádzač MAR umiestnené v m. č. 2.04 kuchynka.

Prívod z rozvádzača pre byt káblom typu N2XH J5x2,5.

Je predmetom projektu v časti PS 03 MAR.

Rozvádzač R-AC, R-DC

Podružné rozvádzače fotovoltiky umiestnené v m. č. 1.30 údržba.

Prívod z fotovoltických panelov bude privedený do rozvádzača R-DC, kde bude preistený a odfiltrovaný od prepäťových javov. DC napätie bude následne privedené na vstupy meniča, kde bude pretransformované na AC napätie. Toto sa zapojí do rozvádzača R-AC, kde bude istené a kontrolované sieťovou ochranou, ktorej funkciou je odpojenie fotovoltiky v prípade nežiadúcich parametrov vyrobeného AC napätia ako sú nadpätie, podpätie, nadfrekvencia a podfrekvencia.

Sú predmetom projektu v časti PS 04 fotovoltika.

• **Elektroinštalácia**

Vodiče sú navrhnuté typu N2XH a PRAFLASAFE X vedené:

- chráničkami v podlahe
- v zvislých drážkach steny
- vodorovnými drážkami stropu
- pevnými chráničkami na streche
- na vonkajšej stene pod zateplením
- v exteriéri vo výkope

Dátová kabeláž bude typu STP cat. 6a.

Ostatné káble budú zodpovedať použitiu a priestoru, v ktorom budú uložené.

Pre objekt CVČ sú navrhnuté káble s triedou reakcie na oheň B2ca s1d0a1 bez funkcie pri požiari, pre služobný byt sú navrhnuté káble s triedou reakcie na oheň Fca bez funkcie pri požiari.

Trieda reakcie na oheň káblov (B2ca-s1,d1,a1) sa nevyžaduje, ak sú káble uložené v stavebných konštrukciách pod omietkou, v betóne alebo pod konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2-s1,d0, podľa STN EN 13501-1+A1, s hrúbkou krytia najmenej 10 mm, podľa 5.1.1 STN 92 0203 (čo bude doložené ako Protokol o klasifikácii výrobcu).

Pri súbehu silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov je potrebné dodržať predpísané odstupové vzdialenosti podľa STN 33 2000-5-52:2012

- súbeh NN a NN na vonkajší priemer kábla
- súbeh NN a slaboprúd do 5m : 3cm
- súbeh NN a slaboprúd nad 5m :10cm
- križovanie NN a NN – bez medzier
- križovanie NN a slaboprúd – min. 1cm.

Prestupy rozvodov a inštalácii musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarodeliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Takýto prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť rovnakú ako je odolnosť ktorou prestupujú, najviac však EI 90 min.. Prestupy, ktoré prechádzajú plochou väčšou ako je 0,04 m² sa označujú viditeľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti a to v súlade § 40 ods. 4 a ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z..

Štítok označenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný. Štítok označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje : nápis PRESTUP, symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti, názov systému tesnenia prestupu, mesiac a rok zhotovenia, názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

• **Prístroje**

Inštalračné krabice musia vyhovovať v súčasnosti platným STN. Budú použité typové univerzálne prístrojové a odbočovacie krabice.

Je navrhnutý typ do muriva.

Zásuvky budú použité v krytí IP20, z izolantu, polozapustené v prístrojových inštalračných krabiciach. Umiestnené budú vo výške 300 mm od podlahy, ak nie je vo výkrese uvedené inak. Musia byť dodržané zásady podľa STN 33 2000-7-701.

V predsieňach WC, kúpeľniach a v kuchynskej linke budú umiestnené vo výške 1200mm a mimo umývacieho priestoru.

Dátové zásuvky budú typu STP.

Zásuvkové skrine budú použité typové s integrovanými istiacimi prvkami a prúdovým chráničom. Budú umiestnené v priestoroch pre flexibilné pripojenie ručného náradia a prenosných spotrebičov.

Spínače osvetlenia budú v elektroinštalračii 230V/10 A, v krytí IP20 (vnútorné priestory), tvarovo a farebne prispôsobené miestu použitia. Umiestnené budú vo výške 1200 mm od podlahy.

Pre objekt je navrhnuté klasické ovládanie vypínačmi.

Pre spínanie osvetlenia vchodov, spoločných chodieb, schodiska budú použité spínače so senzorom pohybu, resp. bude snímač pohybu súčasťou svietidla.

Osvetlenie. Svietidlá musia vyhovovať prostrediu, v ktorom budú použité.

Interiérové svietidlá: pre povrchovú montáž.

Vonkajšie svietidlá musia mať zvýšené krytie – min. IP 43.

Núdzové osvetlenie s integrovaným napájaním min. 60min.

Sú navrhnuté úsporné LED svietidlá na základe svetlotechnického výpočtu tak, aby boli dodržané požiadavky na osvetlenie jednotlivých priestorov a dodržané podmienky pre max. hodnotu oslnenia.

Osvetlenie bude navrhnuté s ohľadom na v súčasnosti platné technické a hygienické normy (STN 36 0452; STN EN 12464-1) :

- Núdzové osvetlenie únikovej cesty **1lx**
- Núdzové osvetlenie požiarnych zariadení a prvkov pre núdzové vypínanie resp. tlačidiel EPS **5lx**
- Sklad **100lx**
- Schodisko **150lx**
- Chodby, vestibul, zázemie, vstupná hala, denná miestnosť, kúpeľňa, kuchynka, šatňa, umývárňa, WC, upratovanie, technická miestnosť, technické zázemie, údržba, archív **200 lx**
- Spáľňa, obývací izba, izba, zborovňa, informácie, ateliér, relax, klub, herňa, vypaľovacia pec, sušenie, pohybovňa **300lx**
- Kancelárie, prírodovedná učebňa **500 lx**

Počítačová sieť, internet

Komponenty pre počítačovú sieť budú umiestnené v rozvážači RX.

Kabeláž sa zrealizuje do kancelárií, učební, informácií, klubov, ateliérov.

Pripojovacia kabeláž a výber poskytovateľa internetu nie je predmetom projektu.

Prístupový systém

Je navrhnutý farebný videosystém fy. URMET.

Pri vchode bude umiestnená vonkajšia stanica, v informáciách, na chodbe 2NP a kancelárii učiteľiek vnútorná stanica.

• **Bleskozvod**

V navrhovanom objekte sa plánujú systémy ochrany pred bleskom (LPS) triedy III podľa noriem STN EN 62 305-1:04.2012, 2:05.2013. Bleskozvod je navrhnutý metódou valivej gule s polomerom zodpovedajúcim triede LPS ($r=45m$).

Požadované ochranné opatrenia v zmysle analýzy rizík a vypočítané typy strát – prípustné riziká na stavbe.

Analýza strát a vypočítané typy rizík – prípustné riziká na stavbe v zmysle STN EN 62305-2.05.2013 – vid' priložená tabuľka.

Dostatočné (bezpečnostné vzdialenosti) trasa zvodov: vid' tabuľka v prílohe.

Kovové uzemnené časti na objekte resp. vo vzduchu vo vzdialenosti od bleskozvodovej sústavy menšej ako bezpečná pripojiť na sústavu vodičom RD8-ALU.

Jedná sa o objekt obdĺžnikového členitého pôdorysu cca 31,5x26m, výška cca 8m. Bleskozvod je navrhnutý ako mrežová sústava s ôsmimi zvodmi. Sústava je pri vzduchotechnickej jednotke a klimatizáciách doplnená o štyri záchytné tyče vo vzdialenosti, ktorá je väčšia alebo rovná vypočítanej dostatočnej vzdialenosti bleskozvodu od chráneného telesa. Tieto slúžia aj na vytvorenie ochranného priestoru pre fotovoltaické panely. Ďalšie krátke záchytné tyče sú umiestnené pri výduchoch kanalizácie.

Bleskozvodová mrežová sústava bude tvorená vodičom RD8-ALU vedenom na podperách.

Zvody budú urobené vodičom RD8-PVC vedenom na podperách.

Na stene vo výške 1,5m budú umiestnené skúšobné svorky SZ.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Od SZ bude vedenie pokračovať vodičom FeZn10 do zeme. Hodnota zemného odporu jednotlivých zemničov musí byť menšia ako 10 Ohm. Prechod z terénu k svorke bude ošetrený dvomi vrstvami antikorošného náteru (gumoasfalt), alebo použitý plastickú protikorošnú ochrannú pásku.

Opatrenia pre zamedzenie vzniku dotykového a krokového napätia v okolí zvodov do vzdialenosti 3m vo vonkajšom priestore (úprava povrchového odporu pôdy $R_z > 5k\Omega$) nie sú vzhľadom na predpokladaný nízky výskyt osôb navrhnuté.

Všetky kovové predmety (oplechovanie na streche, prístupový rebrík, dažďové zvody a pod.) budú spojené sbleskozvodom.

Pri akejkoľvek zmene dispozície strechy ako je dodatočná montáž zariadení na streche (stožiar antény, satelit, výduchy vzduchotechnického zariadenia, montáž vonkajších klimatizačných jednotiek, solárnych panelov....), je nutné prehodnotiť účinnosť bleskozvodu. Všetky zariadenia sa musia nachádzať v ochrannom priestore bleskozvodu.

- **Ochranné pospájanie**

Hlavné pospájanie:

Bude tvoriť hlavný uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka a cudzie vodivé časti ako sú rozvodné potrubia v budove, kovové konštrukčné časti budovy a klimatizácie.

Hlavným uzemňovacím vodičom bude uzemňovacia pásovina FeZn30x4 vo forme obvodového zemniča (prevedenie musí byť preukázateľne zdokumentované napr. fotograficky).

Z hlavného uzemňovacieho vodiča sa vyvedie v mieste umiestnenia HUS, skúšobných svoriek bleskozvodu, prístupového rebríka a hlavného rozvádzača objektu uzemňovací vodič FeZn10 v dostatočnej rezerve nad úroveň upraveného terénu.

Na HUS sa vodičom zodpovedajúceho prierezu pripoja

- všetky inžinierske siete vstupujúce do objektu min.CY6
- kovové konštrukcie min.CY6
- svorkovnice vyrovnania potenciálu (EP) umiestnené v objekte min.CY16
- zbernice PE rozvádzača R1, R2, R3, RV, DT1 min.CY16
- zbernica PE rozvádzača RAC, ochrany pred prepätím rozvádzača RDC, svorka GND meniča fotovoltiky min. CY16

Na zbernicu PE rozvádzača R2 sa vodičom zodpovedajúceho prierezu pripoja

- všetky inžinierske siete podlažia 2NP min.CY6
- zbernice PE rozvádzača RX, DT2 min.CY16

Na svorkovnicu ekvipotenciálneho vyrovnania EP na streche sa vodičom zodpovedajúceho prierezu pripoja

- kovové konštrukcie min.CY6
- kovová nosná konštrukcia fotovoltického poľa na streche min. CY16

Doplňkové pospájanie:

Systém pospájania sa musí spojiť s ochrannými vodičmi všetkých zariadení. Ochranné svorky spotrebičov budú pripojené vodičom CY6 na ochranné pospájanie.

- **Ochrana proti prepätiu**

Bude realizovaná zvodičmi prepätia:

- SPD typ 1+2 v rozvádzači R1, R2, R3
- SPD integrovaná v napájacom bloku rozvádzača RX

Ochrana pred prepätím fotovoltiky bude navrhnutá v dielčom projekte fotovoltiky PS 04 fotovoltika.

Ochrana pred prepätím prípojky internetu nie je navrhnutá z dôvodu neznámej pripojovacej kabeláže prípojky.

- **Vykurovanie**

Rieši samostatný projekt v PS 02 VZT a chladenie. Objekt bude napojený z vykurovacieho zdroja umiestneného v externom objekte. Riadenie vykurovacích okruhov je predmetom projektu v časti PS 03 MAR.

Tento projekt zabezpečuje napájanie:

- vonkajších jednotiek klimatizácie na streche vrátane ochrany pred bleskom
- VZT jednotky na streche vrátane ochrany pred bleskom
- rozdeľovačov ÚK na podlažiach
- rozvádzačov MAR DT1, DT2

- **Fotovoltika**

Je predmetom projektu v samostatnej časti PS 04 fotovoltika.

Návrh bleskozvodu rešpektoval umiestnenie fotovoltických panelov v ochrannom priestore bleskozvodu a v dostatočnej vzdialenosti od neho.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- **Meranie spotreby elektrickej energie**

Je riešené v rámci elektromerového rozvádzača RE1 v SO 06 prípojka NN pre SO 01, prekládka.

- **Prípojka**

Je predmetom samostatnej časti projektu v SO 06 prípojka NN pre SO 01, prekládka.

- **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Vypnutie zariadenia je v prípade ohrozenia osôb, resp. požiaru možné:

- **Vypnutie jednotlivého zariadenia:**

- Vypnutím hlavného vypínača jednotlivého zariadenia, resp. odpojením pohyblivého prívodu zariadenia zo zásuvky
- Vypnutím, resp. uzamknutím bezpečnostného vypínača jednotlivého zariadenia v prevádzke
- Vypnutím vývodu pre jednotlivé zariadenie v rozvádzači R1, R2, R3

Po tomto vypnutí ostávajú v chode/pod napätím všetky ostatné zariadenia.

- **Vypnutie viacerých zariadení:**

- Vypnutím hlavného vypínača rozvádzača R2, R3

Po tomto vypnutí ostávajú v chode/pod napätím zariadenia napojené z iných rozvádzačov, ktoré nie sú podružnými rozvádzačmi rozvádzača R2, a pod napätím ostáva prívodný kábel a vstupné svorky hlavného vypínača rozvádzača R2, resp. R3.

- Vypnutím hlavného vypínača rozvádzača R1
- Núdzovým tlačidlom v prevádzke

Po tomto vypnutí ostávajú v chode/pod napätím ostáva prívodný kábel, vstupné svorky hlavného vypínača a ovládanie vypínacej cievky rozvádzača R1.

- **Vypnutie všetkých zariadení:**

- Vypnutím prívodu pre rozvádzač R1 v elektromerovom rozvádzači RE1.
- Vypnutím prívodu pre rozvádzač R3 v elektromerovom rozvádzači RE2.

Po tomto vypnutí neostávajú v chode žiadne zariadenia s výnimkou núdzového osvetlenia s integrovaným zdrojom napájania po dobu do vybitia batérií.

Vypínanie rozvádzačov DT1 a DT2 nie je predmetom projektu.

Po inštalácii fotovoltiky treba brať na zreteľ skutočnosť, že aj po vykonaní vypnutia ostáva rozvádzač R1 pod napätím. Pre zaistenie beznapäťového stavu je nutné aj odpojenie zariadenia na výrobu elektriny z obnoviteľného zdroja – fotovoltiky.

Štandardné vypnutie fotovoltiky:

- vypnúť striedač
- vypnúť výstupný istič FA1 v rozvádzači RAC
- vypnúť prívod z fotovoltických panelov - odpínače FU1, FU2 v rozvádzači RDC.

- Vypnutý istiaci prvok alebo tlačidlo núdzového vypnutia musia byť preukázateľne označené tabuľkou alebo provizórne napr. prelepením izolačnou páskou. Pracovník, ktorý zaistenie vykonáva, je povinný preveriť, či je zaistenie dostatočné, či zariadenie nie je napájané z viacerých rozvádzačov a či sa v okolí nenachádza nezaistené zariadenie, ktoré by mohlo spôsobiť úraz elektrickým prúdom príp. škodu ekonomického charakteru. Pracovník, ktorý po bezpečnostnom a núdzovom vypnutí uvádza zariadenie do prevádzky, je povinný preveriť ukončenie všetkých prác na zariadení alebo ukončenie stavu ohrozenia. V prípade, že má organizácia vypracované prísnejšie podmienky pre zaisťovanie zariadení, sú zamestnanci i externí pracovníci povinní tieto dodržiavať.

- Montážne práce musia byť vykonané podľa platných predpisov a noriem STN za dôkladného dodržiavania bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a používania predpísaných ochranných pracovných pomôcok a prostriedkov.

- Elektrické zariadenia budú pred uvedením do prevádzky zrevidované a odskúšané. Počas prevádzky budú el. zariadenia odskúšané v pravidelných intervaloch, stanovených vyhláškou a o výsledku musí byť vyhotovená revízná správa. Odborná prehliadka bleskozvodu sa musí vykonať po každom preukázanom zásahu blesku.

- Opravy a údržbu zariadenia smie vykonávať len osoba s kvalifikáciou minimálne podľa §22 vyhlášky: Vyhláška č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení. Pracovník bude písomne poučený o obsluhu zariadenia podľa miestneho prevádzkového predpisu.

- El. zariadenia budú vybavené tabuľkami. Nariadenia vlády č.387/2006 Z.z.

- Dodávateľská firma má byť odborne spôsobilá na požadovaný rozsah prác a zhotovenie diela s plnou funkčnosťou. Je povinná pred zahájením prác oboznámiť sa s kompletnou projektovou dokumentáciou a overiť si nadväznosť na ostatné profesie. V prípade nejasností musí pred

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

zahájením prác vzniesť otázky k dokumentácii, upozorniť na prípadné nedostatky a očividné chyby. V priebehu prác je potom povinnosťou včas upozorniť na nedostatky a chyby, aby sa predchádzalo navýšeniu ceny.

- **Revízie**

- **Východiskové:**

Pred spustením zariadenia do prevádzky bude vykonaná OPaOS (východisková revízna správa).

- **Pravidelné:**

Interval pre vykonávanie pravidelnej revíznej skúšky je podľa STN 33 1500:02.08 a Vyhlášky 508/2009 §13 a prílohy č.8 odseku A a B stanovený:

- pre elektroinštaláciu na 3 roky
- pre bleskozvod na 4 roky, tiež po každom zásahu bleskom.

- **Vyhodnotenie neodstrániteľného ohrozenia podľa Zákona 124/2006 Z.z.**

(Zákon z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov)

Projekt vo svojom riešení minimalizuje možné ohrozenia elektrickým prúdom následovne:

- ohrozenie osôb dotykom so živými časťami (priamy dotyk) – rieši v časti TS „Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000-4-41:03.2019“
- ohrozenie osôb dotykom s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušením izolácie (nepriamy dotyk) – rieši v časti TS „Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:03.2019“ ohrozenie elektrostatickými javmi – objekt má všetky vnútorné kovové časti elektrických zariadení pripojené na uzemňovaciu sústavu iné javy ako napr. preťaženie, skratové účinky a pod. - sú riešené istiacimi prvkami
- z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení projekt vo svojom riešení rešpektuje v technickej správe citované vyhlášky a platné normy a ich vykonávacie predpisy.
- Projekt vo svojom riešení predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia a preto pri rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revíznych predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako nulové.
- Prijaté riešenia nezaistujú plnú ochranu pred zásahom elektrickým prúdom počas vykonávania prác vo vnútri rozvádzačov, priamo na zberniciach alebo prípojných svorkách zariadení pod napätím.
- V týchto prípadoch treba konať podľa predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Treba preto vypínať rozvádzače alebo zariadenia, skontrolovať stav napätia a natrvalo informačnými tabuľkami označiť zákaz zapínania a označiť pracovisko.
- Inštalácia bleskozvodovej sústavy nezaručuje plnú ochranu osôb a majetku pred účinkami zásahu blesku. Zdržovanie sa v blízkosti bleskozvodovej sústavy, vykonávanie údržbových, montážnych, kontrolných a revíznych úkonov počas búrky alebo za predpokladu jej vzniku predstavuje nebezpečenstvo ohrozenia zdravia a života osôb.
- Používané náradie a ochranné pomôcky a odev musia mať platné bezpečnostné schválenia

- **Použité predpisy a normy**

- Vyhláška 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 9. júla 2009 (doplnená podľa zmien vo vyhláške MSVaR SR č. 435/2012, č. 398/2013 a č. 234/2014), 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.
- Vyhláška 147/2013 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 1. júna 2015, 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 Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 307/2007 Z. z.
- Zákon č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 148/2016, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 325/2019, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 148/2016 Z. z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č.387/2006 z 24. mája 2006 o požiadavkách na zaistenie

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- Vyhláška 307/2007 Z.z. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb č. 307/2007 Z. z.
 - Zákon 309/2009 Z.z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 - STN 01 8012-2 (01 8012) Bezpečnostné farby a značky. Časť 2: Bezpečnostné značky a značky na ochranu zdravia
 - STN 33 0120 (33 0120) Normalizované napätia
 - STN 33 1500:02.08 (33 1500) Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
 - STN 34 1610 (34 1610) Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
 - STN 33 2000-1:02.2018 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
 - STN 33 2000-4-41:03.2019 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
 - STN 33 2000-4-42:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla
 - STN 33 2000-4-43 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom.
 - STN 33 2000-4-473 (33 2000) Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
 - STN 33 2000-4-482 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve
 - STN 33 2000-5-51:09.2019 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
 - STN 33 2000-5-52:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.
 - STN 33 2000-5-54:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
 - STN 33 2000-6:07.2018 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia.
 - STN 33 2130 Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
 - STN 33 3080 (33 3080) Elektrotechnické predpisy. Kompenzácia indukčného výkonu statickými kondenzátormi
 - STN 34 3100 (34 3100) Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
 - STN 33 3210 (33 3210) Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
 - STN 33 3320 (33 3320) Elektrické prípojky
 - STN EN 12464-1 (36 0074) Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta
 - STN EN 50110-1 (33 2100) Prevádzka elektrických inštalácií
 - STN IEC 60204-2 (33 2200) Elektrické zariadenia pracovných strojov. Časť 2: Označovanie funkčných jednotiek, príklady výkresov, schém, tabuliek a pokynov
 - STN EN 60445:07.2011 (33 0160) Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov
 - STN EN 61439-1:09.10 (35 7107) Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače
 - STN EN 62305-1:04.2012 Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy.
 - STN EN 62305-1:05.2013 Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažment rizika
 - STN EN 62305-3 06.2012 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života
 - STN EN 62305-4 02.2013 Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách.
 - STN 92 0203:2013 Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari.
- ako aj súvisiace predpisy a normy STN

PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE OBJEKTU

V zmysle § 9 a § 11 zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov, ako aj § 40 vykonávacej vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, sa vypracováva a posudzuje riešenie ochrany stavby pred požiarimi. Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vykonané podľa platných predpisov a STN, a to hlavne vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

stavby, STN 92 0201- 1 až 4, STN 92 0241 atď. a ich príslušných zmien.

1. ARCHITEKTONICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

V zmysle požiadaviek § 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., sa jedná o nevýrobnú stavbu. Nosné konštrukcia stavby je železobetónový skelet. Stropy sú konštrukčne riešené z dutinových železobetónových panelov, vrátane balkóna. Obvodová stena je vyhotovená z plynosilikátových panelov. Všetky obvodové a atikové plynosilikátové panely sú o hrúbke 250mm.

Predmetom návrhu je zlepšenie energetických vlastností existujúceho objektu:

- zateplenie a obnova fasády –100% znečistenej a popraskanej fasády a následnou opravou
zateplenie obvodových stien je navrhnuté minerálnou vlnou hr.: 200 mm
- zhotovenie nových zvodov, klampiarskych výrobkov, prevedenie detailov a nových povrchových úprav,
- výmena strešnej krytiny a celkové zateplenie strechy, výmena bleskozvodu
- výmena 100% starých nevyhovujúcich okien a dverí za nové s kvalitativne lepšími tepelnoizolačnými vlastnosťami,
- dispozičné úpravy interiéru
- výmena 100% interiérových podláh
- obnova omietok malieb a náterov – podľa skutočného stavu
- rekonštruovať a doplniť nové wc
- realizácia nového systému podlahového vykurovania,
- Výmena a doplnenie sanitárnych predmetov a rozvodov v primeranom rozsahu
- Celková modernizácia osvetlenia a elektroinštalácie
- Fotovoltika
- VZT a chladenie
- Dažďová kanalizácia

Konštrukčné prvky

Sú druhu D1. Konštrukčný celok je nehorľavý v zmysle čl. 2.6.3 STN 92 0201-2. Požiarna výška stavby je určená podľa prílohy č. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004. Požiarna výška je max. h = 3,3 m.

Elektroinštalácia

Bude realizovaná podľa platných predpisov v súlade s STN z odboru elektro. V objekte je ochrana proti at-mosférickým výbojom navrhnutá v súlade s príslušnými STN EN 62305-1 až 4 a vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., podrobnejšie v projektovej dokumentácii – elektroinštalácia. Vnútorne rozvody a elektroinštalácia posudzovaných požiarlych úsekov je navrhnutá podľa platných STN v predpísanom krytí podľa charakteru prostredia, určeného protokolom o prostredí. Stanovenie prostredia sa vykonáva v zmysle STN 33 2000-5-51. Podrobnejšie v projektovej dokumentácii – elektroinštalácia. Elektroinštalácia musí byť v príslušnom krytí podľa elektrického prostredia v ktorom sa nachádza, nesmú sa zriaďovať žiadne provizóriá. Elektrické zariadenia nesmú byť príčinou vzniku požiaru okolitých materiálov v zmysle čl. 422.1 STN 33 2000-4-42:2012-04. Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby vplyvom vysokej teploty alebo elektrického oblúka nevzniklo nebezpečenstvo vznietenia horľavých materiálov v zmysle čl. 131.3 STN 33 2000-1:2009-04. Elektrické inštalácie budov musia byť zrealizované v zmysle platných noriem radu STN 33 2000 a v zmysle príslušných montážnych inštrukcií výrobcu. Elektroinštalácia v požiarne deliacich konštrukciách smie byť v nich len v zmysle požiadaviek STN 33 2312:2013-09. Pri ukladaní elektrických silových rozvodov a ich príslušenstva do protipožiarlych deliacich konštrukcií a na ich povrch nesmie byť znížená alebo porušená požiarly odolnosť týchto konštrukcií. Prestupy elektroinštalácie musia byť vhodne protipožiarly utesnené z oboch strán. V objekte musí byť navrhnutá ochrana proti atmosférickým výbojom v súlade s príslušnými STN EN 62305-1 až 4 a vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., podrobnejšie v projektovej dokumentácii – elektroinštalácia.

Bleskozvod (zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny) musia mať vedenia a zvody upevnené zvodovými podperami tak, aby boli dodržané požiadavky STN EN 62305-1 až 4. Elektrické zariadenia (elektroinštalácia a bleskozvody) musia byť pravidelne kontrolované a podrobované odborným prehliadkam a skúškam v zmysle § 13 vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z. z.

Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP v zmysle čl. 4.3.2 STN 92 0203.

Vykurovanie

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Teplota je zabezpečovaná diaľkovo - CZT – Veolia. Ostáva bez zmeny, ale úpravy budú podľa technických podmienok dodávateľa tepla. Je navrhnutý úplne nový systém podlahového vykurovania pre celý objekt. Systém kúrenia REHAU bude teplovodný. Rozvod vykurovacej vody je vedený plastovými rúrami systém REHAU v podlahe objektu, v zateplení podlahy v rámci systémovej dosky.

VZT, chladenie

Ako primárny zdroj pre chladenie sú navrhnuté klimatizačné jednotky vo vyhotovení VRF v prevedení tepelné čerpadlo vzduch/vzduch. Systém riešenia chladenia objektu pozostáva z jednej vonkajšej kondenzačnej jednotky umiestnenej na streche objektu a z vnútorných nástenných a kazetových klimatizačných jednotiek. Tento systém bude v lete zabezpečovať chladenie daných priestorov a v zimnom, prechodnom období priestory dovýkurovať.

2. ČLENENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

Stavba je v zmysle § 3 a prílohy č.1 vyhl. MV SR č. 94/2004 rozdelená do požiarnych úsekov:

- N1.01/N2 – centrum voľného času
- N1.02 – výťahová šachta
- N2.02 – služobný byt

3. URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Požiarne riziko požiarneho úseku N1.01/N2 je vyjadrené výpočtovým požiarňým zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1).

Súčiniteľ horľavých látok „a“: $a = 0,97$

Výpočtové požiarne zaťaženie „ p_v “: $p_v = 47,33 \text{ kg.m}^{-2}$

Požiarne riziko požiarneho úseku N1.02 je vyjadrené výpočtovým požiarňým zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1). Pre PÚ N1.02 sa hodnoty p_v a a stanovujú v zmysle prílohy K, tab. K1, pol. 22 v STN 92 0201-1.

Súčiniteľ horľavých látok „a“: $a = 0,90$

Výpočtové požiarne zaťaženie „ p_v “: $p_v = 25,00 \text{ kg.m}^{-2}$

Požiarne riziko požiarneho úseku N2.02 je vyjadrené výpočtovým požiarňým zaťažením (§ 33 ods. 1 písm. a), b), c) a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 3.2 v STN 92 0201-1). Pre PÚ N2.02 sa hodnoty p_v a a stanovujú v zmysle prílohy K, tab. K1, pol. 16 v STN 92 0201-1.

Súčiniteľ horľavých látok „a“: $a = 1,00$

Výpočtové požiarne zaťaženie „ p_v “: $p_v = 50,00 \text{ kg.m}^{-2}$

Veľkosť požiarneho úseku a dovoľený počet podlaží

Počet požiarňých podlaží a veľkosť PÚ N1.01/N2 je uvedený vo výpočtovej časti. Dovoľená plocha požiarneho úseku N1.02 a N2.02 sa neurčuje v zmysle § 4 ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004, pretože skutočná plocha požiarneho úseku je menšia ako 300 m². Počet požiarňých podlaží PÚ N1.02 a N2.02 vyhovuje. Požiarne úseky sú jednopodlažné.

Určenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti

Stupeň požiarnej bezpečnosti stavby pre požiarňý úsek N1.01/N2 a N1.02 je určený podľa § 37 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004. Posudzovaný požiarňý úsek je zaradený do - **I. stupňa požiarnej bezpečnosti**.

Stupeň požiarnej bezpečnosti stavby pre požiarňý úsek N2.02 je určený podľa § 37 ods. 6 vyhl. MV SR č. 94/2004. Posudzovaný požiarňý úsek je zaradený do - **I. stupňa požiarnej bezpečnosti**.

4. URČENIE POŽIADAVIEK NA KONŠTRUKCIE STAVBY

Požiadavky na požadovanú odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií sú stanovené podľa tab. 5 STN 92 0201-2: 2017, položka 1-11. Požadovaná požiarňa odolnosť a druh konštrukčných prvkov požiarnej steny, ktorá oddeľuje stavby alebo požiarne úseky v nich, sa určujú podľa stavby alebo požiarneho úseku s vyššími požiadavkami v zmysle vyhl. 94/2004 a STN 92 0201-2:2017. Požadovaná požiarňa odolnosť požiarňých úsekov je uvedená v tab. 1.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Tabuľka 1

Pol.	Stavebné konštrukcie	Požiadavka požiarnej odolnosti pre I.SPB.	K9
1.	Požiarny strop a požiarna stena: b) nadzemné podlažia c) posledné nadzemné podlažia	30 15	1,0 0,5
2.	Obvodové steny: a) ktoré zaisťujú stabilitu stavby alebo ich časti: - nadzemné podlažia - posledné nadzemné podlažia	30 15	1,0 0,5
3.	Strešný plášť	15	0,5
4.	Požiarny uzáver otvorov: b) nadzemné podlažia c) posledné nadzemné podlažia	30 15	- -
5.	Konštrukcie schodísk, ktoré sú vo vnútri požiarneho úseku a nie sú súčasťou chránenej únikovej cesty	-	-
6.	Šachty a kanály: a) požiarne deliaca konštrukcia 2. šachta výťahu b) požiarne uzávery v požiarnej deliacej konštrukcii 3. inštaláčnych šacht a kanálov	30/D1 30	- -
7.	Nosné konštrukcie striech, ktoré sú bez požiarne deliacej funkcie	15	0,5
8.	Nosné konštrukcie stavby vo vnútri požiarneho úseku, zaisťujúce stabilitu stavby: b) posledné nadzemné podlažia c) posledné nadzemné podlažia	30 15	1,0 0,5
9.	Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku, ktoré nezaistujú stabilitu stavby	15	0,4
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT (STN 73 0872)	30A	

Požadované kritériá medzných stavov podľa STN 92 0201-2 a Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. sú nasledujúce:

obvodové steny musia z vnútornej strany spĺňať kritériá:

REW – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby

EW – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

obvodové steny musia z vonkajšej strany spĺňať kritériá:

REI – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby

EI – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

požiarny strop:

REI – nosný požiarny strop

EI – nenosný požiarny strop

nosné konštrukcie vo vnútri a mimo požiarneho úseku:

R – zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti (prievlaky, nosníky)

RE – zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti (steny)

požiarne dvere a uzávery:

EI, EW, C, S – požiarne dvere

M – zvláštne mechanické vplyvy

Vysvetlivky:

nosnosť a stabilita – R

celistvosť – E

tepelná izolácia – I

izolácia riadená radiáciou – W

predpokladané zvláštne mechanické vplyvy – M

uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením – C

konštrukcie s osobitným obmedzením prieniku dymu – S.

požiarne uzávery sa členia na: - brániace šíreniu tepla - typ EI (predtým PB)

- obmedzujúce šírenie tepla - typ EW (predtým PO)

- tesné proti prieniku dymu - typ S (predtým K)

Konštrukčný prvok druhu D1 je konštrukcia, ktorá počas požadovanej požiarnej odolnosti nezvyšujú intenzitu požiaru, pretože

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

stavebné materiály alebo komponenty z ktorých sú zhotovené, majú triedu reakcie na oheň A1 alebo A2, alebo stavebné materiály alebo komponenty s triedou reakcie na oheň inou ako A1 alebo A2, ktoré nezabezpečujú nosnosť a stabilitu konštrukčného prvku, sú uzavreté stavebnými materiálmi alebo komponentmi s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 tak, že v požadovanom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvolňuje sa z nich teplo. **Konštrukčný prvok druhu D2** je konštrukcia, ktorá počas požadovanej požiarnej odolnosti nezvyšujú intenzitu požiaru, pretože stavebné materiály alebo komponenty s triedou reakcie na oheň inou ako A1 alebo A2 sú uzavreté stavebnými materiálmi alebo komponentmi s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 tak, že v požadovanom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvolňuje sa z nich teplo. Horľavé materiály a komponenty uzavreté vo vnútri konštrukčných prvkov druhu D1 a D2 nesmú počas požadovanej doby požiarnej odolnosti dosiahnuť teplotu vzplanutia; ak táto nie je jednoznačne určená, teplota vzplanutia je 180 °C. Čas potrebný na dosiahnutie teploty vzplanutia je možné preukázať experimentálne alebo výpočtom. **Konštrukčný prvok druhu D3** je konštrukcia, ktorá počas požadovanej požiarnej odolnosti môžu zapáliť a zvyšovať intenzitu požiaru a nemožno ich posudzovať ako konštrukčné prvky druhu D1 alebo druhu D2.

Požiarny pás

Požiarny pás nemusia byť vyhotovené v zmysle § 44 ods. 7, vyhl. 94/2004.

Požiarny uzáver

Požiarny uzáver medzi požiarnymi úsekmi musia spĺňať kritérium EW-C podľa čl. 5.7.3 a čl. 5.7.4 STN 92 0201-2:2017. V zmysle § 45 ods. 4 vyhl. MV SR 478/2008 Z. z. sa požiarny uzáver v strepe nemusí automaticky uzatvárať po každom otvorení. Musia byť označené podľa § 7 vyhl. MV SR 478/2008 Z. z., značkou zhody a sprievodnými údajmi. Značka zhody a sprievodné údaje musia byť ťažko odstrániteľné, ľahko prístupné a čitateľné voľným okom aj po inštalácii požiarného uzáveru.

Požiarna odolnosť požiarnych deliacich konštrukcií (PDK)

PDK sa nesmie znížiť oslabenými miestami, požiarnymi neuzavretými otvormi a prestupmi technických alebo technologických zariadení pod požadovanú požiarную odolnosť. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarную odolnosť požiarnych deliacich konštrukcií, ktorou prestupuje, najviac však EI 90 (§ 40 ods. 1, ods. 3, vyhl. 94/2004). V mieste prestupu vzduchotechnickým zariadením s prierezom menším než 0,04 m² nemusí byť podľa § 40 vyhl. 94/2004 Z. z. osadená požiarna klapka. V mieste prestupu požiarnou deliacou konštrukciou musí byť vzduchotechnické zariadenie z nehorľavých materiálov, izolácia tohto zariadenia musí byť aspoň z neľahko horľavých materiálov a to do vzdialenosti „L“ rovnakej aspoň druhej odmocniny plochy prierezu potrubia, najmenej však do vzdialenosti 0,5 m. V prípade vedenia viacerých takýchto prestupov musí byť ich vzájomná vzdialenosť viac 0,5 m; celková plocha požiarnych neuzatvárateľných prestupov môže byť najviac 1/200 plochy požiarnych deliacich konštrukcií konštrukčného prvku, ktorou prestupujú. Tesnenie prestupov cez požiarné deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa musia označiť štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti. Štítkom označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnych deliacich konštrukcií tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný.

Štítkom označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:

- a) nápis PRESTUP;
- b) symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti;
- c) názov systému tesnenia prestupu;
- d) mesiac a rok zhotovenia;
- e) názov a adresu zhotoviteľa požiarnych konštrukcií.

Požiadavky na dvojkrídlové dvere šírky 1 700 mm a 2 500 mm

Dvojkrídlový dverový komplet musí byť vybavený panikovým kovaním. Konštrukcia (návrh) panikového uzáveru určeného na použitie v krídlach dvojkrídlového dverového kompletu musí dovoliť, aby sa obe krídla otvárali súčasne a aby sa otáčali voľne v smere úniku len čo boli dvere uvoľnené.

Napríklad pri dvojkrídlových dverách s polodrážkou, ovládanie panikového východového uzáveru na neaktívnom krídle uvoľní aj neaktívne aj aktívne krídlo. Dvojkrídlové dvere musia mať zabezpečené poradie zatvárania krídiel koordinátorom, ktorý ako prvý zatvorí neaktívne krídlo dverí. Koordinátor môže byť integrovaný do zariadenia na zatváranie v zmysle § 10 vyhl. 478/2008 Z. z..

5. ZABEZPEČENIE EVAKUÁCIE OSÔB, URČENIE POŽIADAVIEK NA ÚNIKOVÉ CESTY

Pri preverovaní únikových ciest sa postupovalo v súlade s čl. 10.3.1 STN 92 0201 – 3, pričom sa bral najnepriaznivejší variant spomedzi všetkých. Viď výpočtová časť.

Posúdenie únikových ciest z PÚ N1.01/N2

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Do únikovej cesty z 1.NP boli započítané osoby z 1.NP (viď tab.3). Z požiarneho úseku N1.01/N2 na 1.NP vedie viac ako jedna nechránená úniková cesta s východom na voľné priestranstvo. Vo výpočte bolo uvažované s dvomi únikovými cestami. Začiatok prvej únikovej cesty je na osi východu z miestnosti 1.27 a vedie cez miestnosti 1.13, 1.01 až k východu na voľné priestranstvo. Začiatok druhej únikovej cesty je na osi východu z miestnosti 1.22 a vedie cez miestnosť 1.17 k východu na voľné priestranstvo. Únikové cesty sú posúdené vo výpočtovej časti. Kapacita každej únikovej cesty je určená podľa tab. 2 STN 92 0201-3. Prvá nechránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 50 %. Druhá čiastočne chránená úniková cesta má kapacitu E.s.= 50 %.

Z požiarneho úseku N1.01/N2 na 2.NP vedie jedna nechránená úniková cesta s východom na voľné priestranstvo. Do únikovej cesty boli započítané osoby len z 2.NP (viď tab. 4). Začiatok únikovej cesty je na osi východu z miestnosti 2.11 a vedie cez miestnosť 2.01 a 2.25 k východu na voľné priestranstvo. Úniková cesta je posúdená vo výpočtovej časti.

Vo výpočtoch bolo uvažované aj s osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu. Počet osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu bol určený na 5 % z celkového počtu osôb s prihliadnutím na vyhlášku č. 532/2002 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Posúdenie únikových ciest z PÚ N2.02

Počet osôb je určený v zmysle STN 92 0241 podľa jednotkovej plochy na osobu alebo podľa počtu osôb daných projektom. Viď tab.2. Nechránená úniková cesta z požiarneho úseku N1.01 nemusí byť posúdená pretože v zmysle § 65 ods. 5 písm. c) vyhl. MV SR č. 94/2004 je východ na voľné priestranstvo z požiarneho úseku N1.01 zároveň aj začiatkom únikovej cesty. Úniková cesta musí byť široká najmenej 0,9 m a šírka dverí na tejto únikovej ceste nesmie byť menšia ako 0,8 m.

Tabuľka 2

Číslo Priestoru	Názov Priestoru	S _i (m ²)	Počet osôb podľa projektu	Položka	Plocha na 1 osobu	Súčiniteľ	Najmenší počet osôb	Poznámka
N2.02	služobný byt	77,15		9.1	20		4,0	
						E	4,0	

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Tabuľka 3

Číslo Priestoru	Názov Priestoru	S _i (m ²)	Počet osôb podľa projektu	Položka	Plocha na 1 osobu	Súčiniteľ	Najmenší počet osôb	Poznámka
1.01	vestibul, šatňa	50,38	50	16.1		1,3	65,0	1)
1.02	wc	7,48	3	16.2		1,3	4,0	1)
1.03	wc	8,35	5	16.2		1,3	7,0	1)
1.04	upratovanie	1,02	1	11.5		0,5	1,0	
1.05	chodba	32,60						
1.06	wc	4,30	1	16.2		1,3	2,0	1)
1.07	wc	1,80	1	16.2		1,3	2,0	1)
1.08	atelier hudby pc	38,00		8.1.2	6		7,0	
1.09	snov, zen, relax	17,85	2	4.3		3	6,0	
1.10	prírodovedná učebna	56,47		2.2.2	2		29,0	
1.11	príručný sklad	4,62		12.1	10		1,0	1)
1.12	bočný vstup	6,42						
1.13	hala	33,73						
1.14	výťah	3,28						
1.15	schodisko	18,15						
1.16	informácie	2,84		1.1.1	10		1,0	
1.17	HUB - klub mládeže	62,41		3.2.3	2		32,0	
1.18	HUB - herňa klub	38,29		3.2.3	2		20,0	
1.19	predsien	2,21						
1.20	wc	2,25	1	16.2		1,3	2,0	1)
1.21	wc	3,03	1	16.2		1,3	2,0	1)
1.22	kancelária sklad	11,54		1.1.1	10		2,0	
1.23	kreatívny ateliér	37,67		8.1.2	6		7,0	
1.24	príručný sklad	4,45		12.1	10		1,0	1)
1.25	sklad	4,45		12.1	10		1,0	1)
1.26	vypaľovacia pec	13,71	2	11.5		0,5	1,0	
1.27	sušenie	10,82	2	11.5		0,5	1,0	
1.28	TM UK /sklad	8,69		12.1	10		1,0	
1.29	technické zázemie	9,95		1.1.1	10		1,0	
1.30	udržba	11,38		8.1.2	6		2,0	
1.31	príručný sklad	1,77		12.1	10		1,0	1)
1.32	wc	3,28	1	16.2		1,3	2,0	1)
1.33	hosp. vstup	15,38						
1.34	archív	15,87		12.1	10		2,0	1)
1) počet osôb započítaný už v inom priestore					E		111,0	

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Tabuľka 4

Číslo Priestoru	Názov Priestoru	S _i (m ²)	Počet osôb podľa projektu	Položka	Plocha na 1 osobu	Súčiniteľ	Najmenší počet osôb	Poznámka
2.01	hala	70,39						
2.02	výtah	3,28						
2.03	wc	2,96	1	16.2		1,3	2,0	1)
2.04	kuchynka, denná m.	27,90	4	7.1.3		1,3	6,0	1)
2.05	kancelária	24,81		1.1.2	7		4,0	
2.06	hobby atelier	54,88		8.1.2	6		10,0	
2.07	predsien	2,21						
2.08	wc	3,03	1	16.2		1,3	2,0	1)
2.09	wc	2,25	1	16.2		1,3	2,0	1)
2.10	sklad	11,93		12.1	10		2,0	1)
2.11	izba starej mamy	38,29		3.2.3	2		20,0	
2.14	vstup	4,43						
2.15	zázemie chlapci	11,09	10	16.1		1,3	13,0	1)
2.16	umyvaren	2,23	1	16.2		1,3	2,0	1)
2.17	pohybovňa, tanec	78,52		2.2.5	4		20,0	
2.19	príručný sklad	4,57		12.1	10		1,0	1)
2.20	zázemie dievčata	17,56	10	16.1		1,3	13,0	1)
2.21	umyvaren	13,19	4	16.2		1,3	6,0	1)
2.22	upratovanie	1,08	1	11.5		0,5	1,0	
2.23	wc	8,33	3	16.2		1,3	4,0	1)
2.24	wc	7,11	5	16.2		1,3	7,0	1)
2.25	kancelária	53,30		1.1.2	7		8,0	
1) počet osôb započítaný už v inom priestore					E		63,0	

Osvetlenie únikových ciest

Chránené únikové cesty a čiastočne chránené únikové cesty, nechránené únikové cesty alebo náhradné únikové možnosti, ktoré slúžia na únik viac ako 50 osôb, musia byť vybavené núdzovým osvetlením v zmysle § 73 vyhl. 94/2004 Z.z.. Na únikovej ceste sa môže použiť aj núdzové osvetlenie so svetidlami a modulmi so samostatnou batériou s dobou činnosti 60 minút (trvalá dodávka elektrickej energie počas požiaru).

Umiestnenie osvetlenia:

- v blízkosti všetkých východových dverí určených na používanie v stave núdze
- v blízkosti schodísk tak, aby každé schodiskové rameno bolo priamo osvetlené
- v blízkosti každej inej zmeny úrovne
- zvonka osvetlené bezpečnostné značky na únikových cestách, smerové značky k núdzovým východom a iné bezpečnostné značky musia byť v prípade stavu núdze osvetlené
- pri každej zmene smeru
- na križovatkách chodieb
- v blízkosti každého konečného východu a zvonku budovy až po bezpečný priestor
- v blízkosti každého požiarneho zariadenia a tlačidlového hlásiča požiaru tak, aby vertikálna osvetlenosť požiarneho zariadenia, tlačidlového hlásiča požiaru a značky požiarneho poplašného systému bola najmenej 5 lx

6. POSÚDENIE ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Odstupové vzdialenosti od posudzovanej stavby sú určené v zmysle § 80 ods. 1 a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 a podľa čl. 5.3.1 v STN 92 0201-4. Odstupové vzdialenosti sú určené podľa najväčšej plochy, najväčšieho požiarneho zaťaženia a najväčších požiarne otvorených plôch jednotlivých požiarnych úsekov.

Vid' výpočtová časť.

Na zamedzenie prenosu požiaru z horiacej stavby na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarny úsek musia byť stavby alebo požiarne úseky od seba vzdialené najmenej o odstupovú vzdialenosť. Požiarne nebezpečný priestor posudzovanej stavby nezasahuje do iných stavieb alebo požiarnych úsekov. V okolí posudzovanej stavby sa nenachádzajú žiadne

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

iné okolité stavby, ktoré by zasahovali svojím požiarne nebezpečným priestorom do priestoru posudzovanej stavby. Požiarne nebezpečný priestor je okolo stavieb vymedzený odstupovou vzdialenosťou v súlade s STN 92 0201-4. Všetky odstupové vzdialenosti od posudzovanej stavby vyhovujú.

7. URČENIE POŽIARNEBEZPEČNOSTNÝCH OPATRENÍ A ZARIADENÍ NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

Zariadenia na zásah sú riešené v zmysle § 81 ods. 1 a ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004. Posudzovaná stavba má tieto zariadenia na zásah :

Prístupová komunikácia

Ku stavbe je zabezpečená (viď. situácia). Prístupová komunikácia spĺňa požiadavky § 82 vyhl. 94/2004 t.j. široká minimálne 3,0 m, nachádzajúca sa do vzdialenosti 30 m od vchodu do navrhovanej stavby a dimenzovaná na ťaž 80 kN (zaťaženie jednou nápravou vozidla). Minimálna existujúca šírka je 3,5 metra a vzdialenosť od stavby je max 30,0 metra.

Nástupná plocha

V zmysle § 83 vyhl. MV SR č. 94/2004 nemusí byť vybudovaná.

Vnútorňá zásahová cesta

V zmysle § 84 vyhl. MV SR č. 94/2004 nemusí byť vybudovaná.

Vonkajšie zásahové cesty

Musí byť vybudovaná v zmysle § 86 ods. 3 vyhl. MV SR č. 94/2004. Vybudované vonkajšie zásahové cesty musia byť vyhotovené z nehorľavých materiálov a umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru. Za vonkajšie zásahové cesty sa považujú požiarne rebríky, požiarne schodiská a požiarne lavičky. Požiarne rebríky a požiarne schodiská musia byť po obvode stavby umiestnené tak, aby ich vzájomná vzdialenosť bola najviac 200 m.

Požiarne zariadenia

Potreba hasiacich prístrojov - výpočet ekvivalentného množstva hasiacej látky M_c pre jednotlivé požiarne úseky je stanovený v STN 92 0202-1. Viď výpočtová časť. Hasiace prístroje sú navrhnuté pre každý jednopodlažný požiarne úsek samostatne, ekvivalentné množstvo hasiacej látky je stanovené v zmysle čl. 5.2.6 v STN 92 0202-1. Výpočet hasiacich prístrojov pre bytové jednotky bol určený podľa najväčšej bytovej jednotky PÚ N1.03. Počet hasiacich prístrojov pre jednotlivé požiarne úseky a ich podlažia je nasledovný:

Požiarne úsek N1.01/N2- 1.NP:

- Navrhujem 4 ks PHP práškové 6kg

Požiarne úsek N1.01/N2- 2.NP:

- Navrhujem 4 ks PHP práškové 6kg

Požiarne úsek N2.02:

- Navrhujem 2 ks PHP práškové 6kg

8. ZARIADENIA NA DODÁVKU VODY NA HASENIE POŽIAROV

Potreba vody na hasenie požiaru je určená v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. v nadväznosti na STN 92 0400 tab. 2. Potreba vody na hasenie požiaru je stanovená podľa pre odber $Q = 12 \text{ l.s}^{-1}$ pre $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$, čo je najmenší odber z hydrantu po pripojení mobilnej hasičskej techniky alebo nádrže zdroja vody na hasenie požiarov v objeme 22 m^3 .

Hadicové zariadenie vo vnútri stavby je navrhnuté v zmysle § 10 ods. 2 písm. c) vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z.. V posudzovanom objekte je navrhnutý hadicový navijak s trvale stálou hadicou s dĺžkou hadice 30 metrov, s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa. Na najnepriaznivejšom prietoku hadicového zariadenia musí byť najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa. Hadicové zariadenia musia byť umiestnené tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,3 m nad podlahou a aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali trvale voľný komunikačný priestor. Rozmiestnenie hadicových navijakov je zrejmé z výkresov pôdorysu podlaží a bude v požiarne úsekoch také, aby v zmysle čl. 5.3 STN 92 0400 bolo možné viesť zásah jedným prúdom hadicového zariadenia.

Vodovodná prípojka musí byť dostatočne dimenzovaná na krytie potreby požiarnej vody pre vnútorný požiarne vodovod, na ktorom budú rozmiestnené hadicové zariadenia (hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou dĺžky 30 metrov) tak, aby každé

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

miesto vo vnútri objektu bolo pokryté min. jedným prúdom hadicového zariadenia s min. prietokom $Q = 59,0 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$ pri tlaku 0,20 MPa.

V zmysle § 3 vyhl. MV 699/2004 Z.z. musí byť stavba pre prípad vzniku požiaru zabezpečená vodou na hasenie požiarov. Potreba vody na hasenie bude zabezpečená existujúcim dvomi požiarными hydrantmi, ktoré spĺňajú požiadavky § 8 ods. 9 vyhl. 699/2004 Z. z. a tab. 3 v STN 92 0400 tj. DN 80, umiestnenými mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby min. 5 m a do vzdialenosti 80 m od nej na verejnom vodovode. Prvý podzemný požiarный hydrant sa nachádza cca 32 m od stavby. Druhý podzemný požiarный hydrant sa nachádza cca 80 metrov od stavby. V okolí stavby sa nachádza sieť hydrantov.

Odborné miesto musí byť viditeľne označené červenou farbou a umiestnené tak, aby bolo vždy prístupné pre hasičskú techniku a prevádzkyschopné (v zmysle ods. 7 § 8 vyhl. MV 699/2004 Z.z.).

9. POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIA (PTZ)

Elektrická požiarная signalizácia (EPS) a hlasová signalizácia požiaru (HSP)

V zmysle § 88 a § 90 vyhl. 94/2004 sa tieto PTZ nevyžadujú.

Stabilné hasiace zariadenie (SHZ) a zariadenie na odvod tepla a splodín horenia (ZODT)

Podľa § 87 vyhl. 94/2004 sa tieto PTZ nevyžadujú.

10. POŽIADAVKY NA FOTOVOLTAICKÉ PANELY

FVE sú otvorené technologické zariadenia na výrobu elektrickej energie a z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa posudzuje ich umiestňovanie a prevádzkovanie. Umiestnenie a prevádzkové podmienky FVE panelov sú posúdené v zmysle vyhlášky č. 94/2004 Z.z.

Požiarne riziko, resp. ekvivalentný čas trvania požiaru otvoreného technologického zariadenia sa neurčuje v zmysle § 21 ods. 5 vyhlášky č. 94/2004 Z.z.

Vysvetlivky:

FVZ - fotovoltaické zariadenie

FV - fotovoltaický preklad angl. termínu „photovoltaic“

V priemyselných budovách a výškových budovách musia byť fotovoltaické moduly vyrobené z nehorľavých materiálov (trieda stavebného materiálu „A“ podľa normy DIN 4102-1 alebo DIN EN 13501-1).

Nosná konštrukcia stavby sa musí navrhnuť tak, aby preniesla trvalé zaťaženie súčastí FVE, ako aj náhodné zaťaženie z pravidelnej údržby FVE. Všetky zásahové cesty nutné pre prístup hasičov alebo údržby, musia zohľadňovať ich hmotnosť a hmotnosť hasičskej výzbroje a výstroje v čase zdolávania požiaru a počas údržby. Pri výbere FV modulov, dimenzovaní polí a čiastkových konštrukcií sa musí zohľadniť dodatočné zaťaženie spôsobené poveternostnými podmienkami alebo ľudským faktorom. Informácie o nich musia byť zahrnuté do statického návrhu. Strešný plášť objektu musí byť vyhotovený, tak aby spĺňal kritérium Broof (t3- t4) čím je obmedzené šírenie požiaru po povrchu strešného plášťa (skladba strechy vid' rez - fatrafol bude navrhnutý s požiarnou odolnosťou Broof (t3- t4) vyhovuje).

Vzdialenosť medzi spodnou stranou FV modulu a vrchnou vrstvou strechy (strešného plášťa) umožňuje vetranie a zabraňuje prehrievaniu materiálov. Táto vzdialenosť meraná od strednej výšky strešnej krytiny (príklad: vlnitá strešná krytina) musí byť najmenej 60 mm.

Pri inštalácii FVE sa nesmie znížiť požiarная odolnosť konštrukcie alebo sa nesmie umožniť šírenie požiaru medzi požiarными úsekmi budovy prostredníctvom prvkov FVE. Inštalácie môžu prechádzať cez hranice požiarneho úseku len cez požiarne utesnené prestupy, ktoré musia byť zhotovené tak, aby mali rovnakú požiarную odolnosť ako požiarная konštrukcia, cez ktorú prestupujú, najviac však EI 90 (§ 40 ods. 1, ods. 3, vyhl. 94/2004). Na utesnenie sa použije certifikovaný systém upchávok, tesnení a pod. Zhotovené tesnenia prestupov musia byť zdokumentované v dokumentácii osvedčení požiarных konštrukcií a ich zhotovenie musí vykonávať kvalifikovaná montážna firma.

. Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako $0,04 \text{ m}^2$ sa musia označiť štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti. Štítok označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný.

Štítok označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- f) nápis PRESTUP;
- g) symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti;
- h) názov systému tesnenia prestupu;
- i) mesiac a rok zhotovenia;
- j) názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie.

Aby sa zabránilo šíreniu požiaru, FV moduly a nechránené káble sa nesmú viesť ponad požiarnu stenu. Káble, ktoré budú vedené ponad požiarnu stenu musia byť vedene napr. nehorľavým káblovým kanálom (odporúčam líniové prepážky).

Z dôvodu možného nebezpečenstva požiaru v prípade poruchy musia byť meniče namontované na nehorľavom podklade, ak je menič namontovaný na horľavom podklade, musí sa pri inštalácii použiť nehorľavá podložka. Minimálna vzdialenosť od horľavých materiálov a zabezpečenia dostatočného prúdenia vzduchu musí byť dodržaná podľa špecifikácií výrobcu. Musia byť chránené pred priamym slnečným žiarením. Tieto zariadenia sa nesmú inštalovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu. Meniče nesmú byť vystavené výparom a plynom agresívnych látok, vodným parám, jemným prachovým časticami, rozliatej vode alebo zaplaveniu.

V súlade s STN 33 2000-7-712 je povinný odpojovač na strane jednosmerného prúdu striedača. (Kľúč na aktiváciu odpojovača jednosmerného prúdu musí byť na ľahko prístupnom viditeľnom mieste, okrem uvedeného musí byť ručný odpojovač označený ako „Fotovoltický vypínač (odpojovač)“). Prídavnými oddelovacími prvkami možno dosiahnuť zníženie napätia na bezpečnú úroveň. Príklad normy: USA Rapid shutdown in NEC 2014 (article 690.12):

- Všetky živé vodiče vo vzdialenosti väčší ako >3 m od panelu musí byť možné „vypnúť“, resp. znížiť v nich napätie behom 30 sekúnd pod <30V. Vypínacie miesto musí byť jasne označené.
- Vypínací mechanizmus (Rapid shutdown)
- Detektory uzemnenia/prúdové chrániče a vypínací mechanizmus vo všetkých spriadačoch
- Ochrana pred elektrickým oblúkom

Rýchle vypnutie (RSD) je bezpečnostný mechanizmus, ktorý sa týka rýchleho vybitia vodičov na úroveň bezpečné napätie. A to v budove na maximálne 30 voltov do 30 sekúnd od iniciácie rýchleho vypnutia a mimo budovy na maximálne 80 voltov do 30 sekúnd od spustenia rýchleho vypnutia. Skutočne napätie po stlačení stop tlačítka je nižšie ako max. bezpečné napätie cca 1V na panel. Stop tlačidlo spĺňa požiadavky v zmysle čl. 413.1.1.1 STN 33 2000-4-41. Tj. ochranný prvok musí v prípade poruchy medzi živou časťou a neživou časťou alebo ochranným vodičom zariadenia samočinne odpojiť zdroj napájania zariadenia, pre ktoré zaisťuje ochranu pred nebezpečným dotykom neživých častí. V takom prípade predpokladané dotykové napätie prekračujúce prijatú hranicu dotykového napätia UL (hodnoty prijatých medzi dotykového napätia UL sú 50 V AC (efektívna hodnota) a 120 V DC bez zvlnenia) nesmie trvať tak dlho, aby bol vyvolaný škodlivý fyziologický účinok u osoby dotýkajúcej sa častí súčasne prístupných dotyku. Stop tlačidlo odpojovačov (Rapid Shutdown - RSD) bude umiestnené v rozvážači R-AC.

FVE panely musia byť na streche stavby umiestnené tak, aby sa zamedzilo ohrozeniu unikajúcich osôb z vnútra objektu PRP2 odpadávajúcimi časťami FVE panelov v miestach, kde sa nachádzajú únikové východy zo stavby na voľné priestranstvo. V prípade plochých striech s požiarou odolnosťou a povrchovou plochou menšou ako 40,0 m x 40,0 m, bez primeraného prístupu na strechu, sa aspoň na jednej strane strechy musí zabezpečiť najmenej 1,0 m široký pruh na prístup údržby a hasičov. Medzi okrajom strechy a týmto poľom musí byť minimálne 1,0 m široký prístupový pás.. Medzi okrajom strechy a týmto poľom musí byť minimálne 1,0 m široký prístupový pás. Vetracie zariadenia ako klimatizácia, odvod plynov zo spaľovacích motorov, komínov, atď. musia byť umiestnené tak, že výtláčny vzduch nebol nasmerovaný na FV moduly. Ich odstup od modulov musí byť v súlade s pokynmi výrobcu zariadení, ale nie menej ako 1,0 m.

FVE panely sú tvorené hliníkovým rámom, fotovoltaickým sklom s nízkym obsahom železa. Súčasťou panelov sú ďalej vodiče a plastové komponenty. Podľa predbežných uvažovaných údajov FVE panelov je ich požiarne zaťaženie tvorené izoláciou káblov a plastovými komponentami a to v množstve:

- Káble 1 kg/m² - súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva je 2,6 (požiarne zaťaženie 2,6 kg/m²)
- Plasty 0,2 kg/m² - súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva je 2,6 (požiarne zaťaženie 0,52 kg/m²)

Moduly FVE sa z hľadiska horľavosti vytvárajú priemerné požiarne zaťaženie menej ako 7,5 kg/m². V zmysle § 26 ods.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

3 vyhl. vyhlášky č. 94/2004 Z. z. sú predmetné FVE panely na streche objektu považované za otvorené technologické zariadenie bez požiarneho rizika. Odstupová vzdialenosť sa neurčuje v zmysle § 79 ods. 2 vyhl. vyhlášky č. 94/2004 Z. z..

Pre hasenie rozvíjajúcich sa požiarov FVE a úložísk elektrickej energie sa odporúča použiť špeciálne prenosné hasiace prístroje. Vhodnou hasiacou látkou je napr. prísada F-500 alebo AVD prípadne iné náhrady za halón, HFC a PFC určené pre hasenie požiarov rôznych druhov materiálov v rámci požiarov triedy A, najmä plastu, gumy a Li-ion batérii.

Hasiaci prístroj z dôvodu trvalej neprítomnosti kvalifikovanej obsluhy, budú v prípade zásahu kvalifikovanou osobou (HaZZ, servis, oprava, údržba...) zabezpečené touto osobou.

11. ZOZNAM POUŽITÝCH VYHLÁŠOK, ZÁKONOV A STN

Zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, v znení vyhlášky č. 307/2007 Z. z., vyhlášky č. 225/2012 Z. z., a vyhlášky č. 334/2018 Z. z..

Vyhláška MV SR č. 96/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov

Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii, v znení neskorších predpisov.

Vyhláška MV SR č. 259/2009 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii, v znení neskorších predpisov

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

Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov

STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy

STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla

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

STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení

STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vedenie

STN 33 2312 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich

STN 73 0837 Požiarna bezpečnosť stavieb. Jednotlivé a radové garáže

STN 92 0111 Protipožiarne zariadenia. Grafické značky pre výkresy požiarnej ochrany. Špecifikácia

STN 92 0201-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku

STN 92 0201-2:2017 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie

STN 92 0201-3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb

STN 92 0201-4 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti

STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi

STN 92 0241:2011 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami

STN 92 0300 Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla

STN 92 0400 Protipožiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov

STN EN 62 305-1-4 Ochrana pred bleskom

UPOZORNENIE !

Akkoľvek odchýlky pri realizácii protipožiarnej ochrany a riešením protipožiarnej bezpečnosti stavby a úpravou objektu je nutné prekonzultovať s projektantom riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby !!! Ku kolaudácii je nutné predložiť certifikáty o nemennosti parametrov pre všetky použité stavebné materiály a konštrukčné prvky v zmysle zákona NR SR č. 133/2013 Z. z.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

SO 02 – Terasa a oplotenie

Existujúce terasy pri objekte budú vybudované, nahradené novými skladbami exteriérovej veľkoformátovej dlažby a doplnené rampami v rámci implementácie debarierizačných opatrení.

Existujúce kvetináče navrhujeme nahradiť novými.

V rámci riešenia úpravy vstupu navrhujeme výmenu vstupnej brány a bráničky za novú z ľahkovu.

SO 03 – Spevnené plochy a komunikácie

Predmetom je nové riešenie vstupnej rampy a schodov pri hlavnom vstupe, úprava vjazdu z Gessayovej ul. a umiestnenie parkovacích miest pri objekte. V rámci debarierizačných opatrení bude vyznačené jedno bezbariérové parkovacie státie (3,5 x 5,0 m) pri vstupe do areálu.

Navrhovaná rampa spĺňa všetky požadované parametre: sklon max. 1:12 (8,3%), = pri výške 0,45 m (3 schody) je rampa dlhá min. 5,4m;

SO-04 - Sadové úpravy

Predmetom návrhu je revitalizácia vonkajšieho priestoru – areálu ZUŠ a CVČ (p.č. 1091, 1092 a 1094). Dnes je tento priestor už zažitý a nepotrebuje veľa zmien. Je zatravnovaný a osadený okrasnými krovínami a vzrastlými stromami listnatými aj ihličnanmi - borovice.

Základným prvkom sadovníckych úprav je dekoratívny trávnik na vyčlenených plochách. V trávnatých plochách sú vysadené dreviny. Výsadba je sústredená na okraji areálu – pozdĺž plotu. Vysoká zeleň chráni areál pred hlukom a prachom a zároveň pôsobí esteticky.

Zeleň v skupinách je vysadená v hustom sponu, aby tvorila kompaktnú hmotu.

Výber rastlinného materiálu bol volený podľa miestnych pôdnych a klimatických podmienok. Vysokú zeleň tvoria dva druhy listnatých stromov – javory (acer platanoides) a brezy (betula alba pyramidalis), ihličnaté borovice (pinus nigra) a kríky: cotoneaster intergerina a rosa polyantha.

Pozemok je oplotený, nie je verejným priestranstvom.

3. PREHL'AD VÝCHODZÍCH PODKLADOV

Pri spracovávaní projektovej dokumentácie sa vychádzalo z nasledovných podkladov:

- Polohopisné a výškopisné zameranie predmetného územia dodané investorom
- Snímka z katastra
- Obhliadka staveniska
- Požiadavky investora

4. KONCEPT RIEŠENIA

Plne rešpektuje požiadavky investora a zažitú štruktúru

Priestor bol rozdelený na jednotlivé zóny A-I :

A	ihrisko + trávnatá plocha	1.186,50 m ²
B	trávnik s výsadbou	524,50 m ²
C	trávnik + okrasná zeleň	157,00 m ²
D	altánok	33,50 m ²
E	mlatová plocha pri altánku	57,00 m ²
F	pieskoviská – nová výsadba	123,00 m ²
G	trávnatá plocha, vzrastlá zeleň	1.698,50 m ²
H	trávnatá plocha	361,00 m ²
I	trávnatý pás	71,00 m ²

Predmetom riešenia sú len vybrané časti: C, E, F, H, I

Zóna A, B bez zmeny

Zóna C

Je to časť trávinatej plochy pred ZUŠ, nachádzajúca sa pri vstupe z parku, pri pôvodnej rampe. V súčasnosti si tento priestor vyžaduje revitalizáciu a konsolidáciu terénnych úprav. Po vyrúbanom strome

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

tu ostal peň a koreň v zemi, priemer kmeňa 200-300 mm, čo bude nutné odstrániť. Rovnako bude potrebné upraviť terénnu vlnu okolo vodomernej šachty, cca 30m².

Navrhujeme tu vysadiť 1ks Magnólie Soulangeovej - veľkosť pri výsadbe 150/175 cm.

Zóna D bez zmeny (altánok)

Zóna E - SPEVNENÁ MLATOVÁ PLOCHA PRI ALTÁNKU

V súčasnosti sa jedná o zatrávnenú plochu, ktorú nahradíme novou mlatovou plochou v predpísanom rozsahu. Bude potrebné odstrániť a odviezť zeminu do hĺbky 350 mm.

Konštrukcia mlatovej plochy:

Navrhovaná je nasledovná skladba konštrukcie mlatovej plochy v hrúbke 350 mm:

nosná krycia vrstva, kamenivo - mlat UM MSK; 0/2-8 GA; STN 73 6126-1	40 mm
medzivrstva - mlat UM MSK; 0/16 GA; STN 73 6126-1	60 mm
Štrkodrvina ŠD; 0/32 GC; STN 73 6126	100 mm
Štrkodrvina ŠD; 0/63 GC; STN 73 6126	150 mm
Konštrukcia celkom	350 mm

Podložie musí byť zhutnené tak, aby hodnoty Edef2 boli minimálne 45 MPa.

POPIS - Mlatová krytová vrstva 40 mm:

- vrstva krytu vytvorená zo zmesi pre mlatové povrchy frakcie 0-2 až 0-8 mm so stabilizačnou prísadou
- farba: podľa možnosti lomu - po odobrení projektanta
- vrstva musí byť vytvorená v súlade s technickými podmienkami špecializovaných firiem na mlaty - zvolená zmes musí byť vhodná pre výrobu mlatového povrchu na konštrukciu podkladových vrstiev uvedených pre jednotlivé typy vrstiev. Zloženie podkladových vrstiev nie je možné meniť !

POZNÁMKA :

Stabilizačná prísada - výrobok: - komerčný produkt - prísada do zmesi pre latové krycie vrstvy na báze materiálov PSYLLIUM (sušené, mletá a upravené rastliny Plantago ovata) - prísady zvyšujúce viskozitu (vododržnosť) a znižujúcu prašnosť povrchu zmesi pre mlatové krycie vrstvy.

Ako spojivo do mlatových povrchov je potrebné použiť stabilizačnú hmotu. Je to prírodné organicko - minerálne spojivo, ktoré sa používa na povrchy ciest, do škár dlažieb a do mlatových povrchov a pod. Je tvorené špeciálne upravenou hmotou - Psyllium, je úplne neutrálna k životnému prostrediu a je použiteľná kdekoľvek. Účinok spojiva je založený na schopnosti napučievania a väzbovej schopnosti, ktorá je vodou (i dažďom) opakovane aktivovaná. Povrchy, ktoré spevní takáto, alebo jej podobná hmota, si zachovávajú svoj nestmelený (mlatový) prírodný charakter. Mlatová krycia vrstva je stabilnejšia a lepšie sa regeneruje. Zníži sa prašnosť, voda sa akumuluje a môže vsakovať, pretože takéto spojivo zostáva porézne.

POPIS - mlatová medzivrstva 60-140mm :

- vrstva zo zmesi kameniva 0-16mm podľa STN 73 6126-1 a STN EN 13285 kategórie GA, podľa STN EN 933-1 spĺňajúceho nasledujúce kritériá:
- maximálny obsah jemnozrnných častíc podľa STN EN 13285: UF7
- tvarový index podľa STN EN 933-4: SI50
- objemová hmotnosť podľa STN EN 13286-1 a miera zhutnenia: min. 95% PCS
- priepustnosť podľa CEN ISO / TS 17892-11: $k \geq 2,0 \times 10^{-3} \text{ cm / s}$
- odolnosť proti mrazu podľa STN EN 1367-1: $F \leq 4\%$

V prípade medzivrstvy je prípustné aj vibračné hutnenie, nemusí byť statické. Vibračnú dosku použiť tam, kde sa valec nedostane.

POPIS - Podkladová pláň:

- existujúca zemina, resp. zlepšená zemina podľa STN 73 6133 spĺňajúce nasledujúce kritériá:
- objemová hmotnosť podľa STN EN 13286-1 a miera zhutnenia: min. 92% PCS
- priepustnosť podľa CEN ISO / TS 17892-11: $k \geq 1,0 \times 10^{-3} \text{ cm / s}$
- modul pretvárnosti na dokončenej pláni podľa STN 73 6190: Edef; $2 \geq 45 \text{ MPa}$
- pomer Edef; 2: Edef; 1 $\leq 3,0$

Je veľmi dôležité, aby na jednotlivých konštrukčných vrstvách a na pláni boli dodržané nasledovné deformačné charakteristiky:

Na pláni chodníkov:

Edef,2 = min. 45 MPa

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Priečny sklon: Priečny sklon je jednostranný 1%.
Pozdĺžny sklon: Rešpektuje a kopíruje existujúci prirodzený sklon terénu
Odvodnenie: Odvodnenie plochy z mlatovým krytom je riešené priečnym sklonom na príľahlý terén.

Ukladanie obrubníkov

Obrubníky parkové (25 ks), sa ukladajú zvislo do betónového lôžka, zrovnávame ich podľa vodorovne natiahnutého špagátu umiestneného na oboch koncoch ryhy, do ktorej sa budú obrubníky ukladať. Po urovnaní obrubníkov i s pomocou gumeného kladiva, nanášame po oboch stranách betónový zmes pod 45° uhlom, aby sme vytvorili bočné podpory.

Obrubníky je potrebné ukladať so škárami, ktoré plníme plastickou príľnavou hmotou, alebo cementovou maltou. Pri samotnom ukladaní sa môžu obrubníky zašpiniť, odporúčame ich dôkladné očistenie.

Zóna F - PIESKOVISKÁ – nová výsadba

Zostava pôvodných pieskovísk už neplní svoj účel a investor sa rozhodol v tejto zóne nahradiť pieskoviská novou kompaktnou výsadbou.

Bude potrebné odstrániť zmes piesku a zeminy. Túto môžeme použiť pri úprave terénu v zóne H. Po odstránení tejto vrstvy nahradíme výsadbou zeminou. Kryciu vrstvu tvorí vrstva riečného štrku.

Konštrukcia výsadbových plôch 1 - 3 :

Navrhovaná je nasledovná skladba v hrúbke 450 mm:	
nosná krycia vrstva, kremeň – riečny okruhliak; 0/32 GA; STN 73 6126-1	50 mm
medzivrstva – výsadbová zemina	400 mm
podkladová pláň upravená v spáde 3%; STN 73 6126	
Konštrukcia celkom	450 mm
Podložie nemusí byť zhutnené.	

VÝSADBA - TRVALKY

Na osadenie trvalkových záhonov – pôvodné pieskoviská, boli zvolené nenáročné trvalky. Väčšinou sú to okrasné trávy a niekoľko druhov odolných trvaliek.

Záhony budú mať niekoľko fáz kvitnutia. Prvá hlavná fáza je v máji, kedy rozkvitajú cesnaky (*Allium giganteum* 'GLADIATOR'). V júni začína nakvitať verbena argentínska (*Verbena bonariensis*), v zapätí po nej kvitne kavyľ tenkolistý (*Stipa tenuissima*).

Výsadba trvaliek

Miesto výsadby odporúčame vyčistiť od burín a trávnatého porastu. Veľkosť výsadbovej jamy prispôbte sadbovému materiálu. Do výsadbových jám, ešte pred rastlinami, nalejte dostatok vody. Takto budú mať rastliny dlho zásobu vody. Vložte rastliny do výsadbových jám a zasypte vykopanou zeminou. Znovu zalejte povrch pôdy okolo rastliny. Novovysadené trvalky po výsadbe nemôžu preschnúť. Ak bude výsadba prebiehať v letných mesiacoch (alebo počas horúcej jari) treba dbať na pravidelnú zálievku.

Výsadba bude zamulčovaná kamenným mulčom - riečnym štrkom (guľaté kamene) fr. 0-32 mm, vo výške 5 cm, aby zabránili najväčšiemu prerastaniu buriny.

Netkanú textíliu v záhonoch neodporúčame!

Trávy sa sami vysemeňujú a rokmi prirodzene zahustia záhony. To isté platí pre trvalku VERBENA a cibuľovinu ALLIUM.

Výsadba okrasného cesnaku (*Allium giganteum*) musí prebehnúť na jeseň vo forme cibúľ – nie rastlín. Vo výsadbovom pláne nie sú vyznačené presné polohy cesnaku, pretože sú drobné a výsadba by mala prebehnúť čo najprirodzenejším spôsobom. To znamená, že cibule treba jemne rozhodiť a zasadiť v mieste dopadu. Tým zabezpečíme úplne prirodzený charakter výsadby.

Starostlivosť

Starostlivosť o záhony prebieha hlavne na jar..

Okrasné trávy (STIPY) je nutné zostrihať na 15 – 20 cm od zeme. To isté platí i pri trvalkách VERBENA a cibuľovinách ALLIUM. Všetky suché časti rastlín zostrihajte, ponechajte iba nové zelené výhonky.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Zoznam použitých rastlín

Stipa tenuissima 'PONY TAILS' - Kavyľ tenkolistý 'PONY TAILS'	720 ks
Verbena bonariensis - Verbena argentínska	240ks
Allium giganteum 'GLADIATOR' – Cesnak okrasný 'GLADIATOR'	380ks

STAROSTLIVOSŤ :

TRVALKY : Pripraviť pôdu, pred samotnou výsadbou niektorým trvalkám upraviť koreňový systém. Vysádzané dostatočne hlboko. Počas sezóny prihnojujeme a zalievame.

Záhony budú podsýpané okrasným riečnym štrkom. Je nutné zakaždým na jeseň po opade listov záhony povysávať záhradným vysávačom, alebo manuálne vyzbierať opadané listy.

TRÁVNÍK : Príprava pôdy, dôkladné jemné splanirovanie, siatie semien trávy, valcovanie.

Pravidelne zalievame, prihnojujeme NPK hnojivami, kosíme, zberáme pokosené zvyšky a tým zabránime vzniku chorôb a škodcov.

DREVINY A KRY : Nemajú špeciálne požiadavky na rast a kvitnutie, samozrejme musia byť vhodne umiestnené, zostrihávané a v niektorých prípadoch drevín na kmienku podopreté a vyviazané. Po rokoch odstraňovať len previsnuté konáre, ktoré skrátime, prípadne odstránime staré, choré či polámané. Na jar po zime odstrániť suché, či inak poškodené konáre. V prípade výskytu chorôb a škodcov správne určiť pôvod ochorenia alebo škodcu až potom aplikovať chémiu.

Zóna G bez zmeny

Odporúčame pri zadnej stene stanoviska TKO pre bytovky osadiť novú zostavu kompostérov z recyklovaných drevených paliet.

Zóna H

Je to plocha pri objekte ZUŠ, medzi objektom a plotom. Po odstránení rampy pri objekte ostalo v ploche množstvo kameňov a stavebná suť. Tieto bude potrebné odstrániť! Následne pôdu zrekultivovať a doplniť. Možno použiť aj zmes piesku a zeminy zo zóny F.

Po zarovnaní a príprave pre výsev odporúčame použiť odolnú trávnikovú zmes do tieňa. Táto trávnatá plocha bude následne udržiavaná – pravidelne kosená. Na rekultiváciu navrhujeme použiť výsev odolných trávových semien, nie trávnaté koberce. Pri odporúčanom výseve 2,5 až 3,0 kg osiva na 100 m² plochy.

Zóna I

Je to plocha pri objekte CVČ, pás medzi objektom a plotom. Po stavebných prácach na objekte CVČ predpokladáme, že ostane stavebná suť. Túto bude potrebné odstrániť! Následne pôdu zrekultivovať a doplniť.

Po zarovnaní a príprave pre výsev odporúčame použiť odolnú trávnikovú zmes do tieňa. Táto trávnatá plocha bude následne udržiavaná – pravidelne kosená. Na rekultiváciu navrhujeme použiť výsev odolných trávových semien, nie trávnaté koberce. Pri odporúčanom výseve 2,5 až 3,0 kg osiva na 100 m² plochy.

5. TECHNICKÉ RIEŠENIE
ZEMNÉ PRÁCE

Pri zemných prácach je podľa potreby počítané s odstránením vrchnej vrstvy a pomocnými výkopmi. Zemné práce sa budú vykonávať v súlade s STN 38 6413 a STN 73 3050. Pred začatím zemných prác musia byť v teréne vytýčené všetky inžinierske siete ich správcami. Pri práci v ich blízkosti je nutné rešpektovať ich ochranné pásma a vyjadrenia správcov týchto vedení. Pri križovaní podzemných vedení s jestvujúcimi musia byť dodržané minimálne vzdialenosti vedení podľa STN 73 6005.

6. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- dbať, aby neboli devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch tokov a plôch
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie
- stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

7. VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY Z HĽADISKA BOZP

Dodávateľ stavebných prác zabezpečí ich realizáciu tak, aby tieto boli vykonávané v súčinnosti s platnou legislatívou v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete. Pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z. a požiadavky BPOZ zo zákonov č. 124/2006 Z.z., 314/2001 Z.z., 223/2001 Z.z., 364/2004 Z.z. a predpisy z nich vyplývajúce ako aj požiadavky z nariadenia vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi. Vzhľadom na blízkosť už zrealizovaných nových inžinierskych sietí je nutné venovať zvýšenú pozornosť predovšetkým pri prácach v ich ochrannom pásme.

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých stavebno-montážnych prácach počas výstavby je povinný dodávateľ oboznámiť pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce.

Pracovníci musia dodržiavať základné pravidlá bezpečnosti a hygieny pri práci. Obsluha musí byť riadne vyškolená, zapracovaná a stále vedená k udržiavaniu bezpečnosti, ochrane a hygiene pri práci. O pravidelnom preškoľovaní musí byť vedený písomný doklad. Pracovníci musia byť pri práci vybavení príslušnými ochrannými pomôckami, na stavbe musí byť umiestnená lekárnička so základnými prostriedkami prvej pomoci.

Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať okrem vyššie spomínaných vyhlášok a zákonov aj požiadavky vyplývajúce :

- z Vyhlášky č. 532/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov upravujúcej požiadavky uskutočňovania stavieb a príslušných technických noriem
- z Vyhlášky č. 59/1982 Zb. SÚBP a č. 484/1990 Zb.
- zo Zákona č. 96/1992 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudí
- zo Zákonníka práce
- zo zákona č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce v znení neskorších predpisov

Upozornenie:

Pri realizácii prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu s podzemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu vedenia.

Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby.

Práce realizovať podľa platných STN, pravidiel, predpisov.

8. ZÁVER

Pri realizácii sadových úprav budú použité materiály, ktoré nebudú negatívne vplyvať na životné prostredie.

Revitalizácia určených plôch areálu prinesie novú kvalitu do zažitého prostredia.

SO-05 – Distribučné rozvody NN Prekládka a doplnenie skrine

SR

- **Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku**

- Údaje o projektovaných kapacitách

Distribučný rozvod NN

- NN káblové vedenie NAYY-J4x240 – v celkovej dĺžke 20m.
- Skriňa SR - 1ks

- **Prehľad východiskových podkladov**

- požiadavka investora
- miestna obhliadka
- predpisy a normy STN a IEC

- **Vecné a časové väzby stavby**

- Súvisiace investície: SO 06, SO 07
- Vyvolané investície: Nie sú

- **Predpokladaný začiatok a ukončenie prác**

Začatie stavby:

Uvedenie stavby do prevádzky:

- **Skúšobná prevádzka a doba jej trvania**

Podmienky uvedenia stavby do prevádzky ako aj dobu trvania skúšobnej prevádzky stanoví
Západoslovenská distribučná, a. s.

- **Predpokladané náklady stavby**

V prílohe.

- **Stavbou dotknuté pozemky**

V prílohe.

- **Chránené územia a ochranné pásma**

Nové uloženie káblového NN vedenia bude v chodníku. Bude križovať jestvujúce a budované komunikácie a chodníky. Stavbou nebudú dotknuté žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť znehodnotené. Nedôjde k výrubu stromov.

Ochranné pásma elektrických vedení a zariadení sa nemenia a sú definované v Zákone o energetike č. 251/2012. Podľa § 43 tohto zákona sú definované nasledovné ochranné pásma:

ods. 7 Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je:

a) 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky,

- **Zhodnotenie súčasného stavu a vykonané prieskumy**

Existujúce energetické zariadenie je funkčné.

- **Príprava pre výstavbu**

- **Uvoľnenie pozemkov a objektov a ich dočasné užívanie**

Pred odovzdaním staveniska je potrebné písomne dohodnúť zabezpečenie vstupov na pozemky, na ktorých sa bude stavba realizovať. V prípade dočasného užívania objektov a pozemkov počas výstavby je potrebné zabezpečiť formu a podmienky tohto dočasného užívania. Výškové úpravy terénu nie sú potrebné. Zemné práce sa budú vo voľnom teréne vykonávať strojovo. V styku s existujúcimi energetickými a inžinierskymi zariadeniami ručne.

Pred zahájením realizácie stavby je nutné požiadať správcov podzemných sietí o ich vytýčenie.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

▪ **Spôsob demontáže, miesto skládky, odpad**

Realizáciou stavby vznikne odpad. Demontovaný materiál je majetkom Západoslovenskej distribučnej a. s. a bude odvezený na príslušnú Správu energetických zariadení, kde sa roztriedi a určí spôsob jeho ďalšieho použitia, prípadného zhodnotenia prostredníctvom oprávnených organizácií. Západoslovenská distribučná a. s. sa v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch stáva pôvodcom všetkých odpadov, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovaných stavebných a zabezpečovacích prác ako aj prác vykonávaných pri údržbe, úprave alebo odstraňovaní stavieb. Produkované ostatné a nebezpečné odpady sú kategorizované v zmysle platnej vyhlášky č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Vo všeobecnosti je realizátor stavby povinný:

- dodržiavať všetky ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. a ich súvisiace vyhlášky a usmernenia
- mať na činnosť nakladania s odpadmi udelené patričné povolenia v zmysle zákona o odpadoch
- dodržiavať interné postupy ZSD
- odovzdávať odpady iba spoločnostiam, s ktorými sú uzatvorené platné zmluvy o zhodnotení/zneškodnení odpadov a ktoré sú na túto činnosť oprávnené v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.
- dodržiavať Hierarchiu odpadového hospodárstva, ciele a záväzné limity odpadového hospodárstva
- zabezpečiť zhodnotenie a recykláciu stavebného odpadu a odpadu z demolácie vrátane spätného zasypávania ako náhrady za iné materiály najmenej vo výške 70 % hmotnosti takéhoto odpadu; tento cieľ sa uplatní na odpady uvedené v skupine číslo 17 Katalógu odpadov okrem nebezpečných odpadov a odpadu pod katalógovým číslom 17 05 04
- realizátor sa musí pri zhromažďovaní a nakladaní s odpadmi riadiť platnou zmluvou uzatvorenou s objednávatelom stavby a prílohou „Podmienky zabezpečenia výkonu prác pre dodávateľské organizácie“, kde sú podrobne vyšpecifikované všetky povinnosti dodávateľa na úseku odpadového hospodárstva.
- V prípade, že sú stavebné, udržiavacie a demolačné práce realizované dodávateľskými organizáciami, takáto spoločnosť sa musí pri zhromažďovaní a nakladaní s odpadmi riadiť platnou zmluvou, prílohou Podmienky zabezpečenia výkonu prác pre zhotoviteľské organizácie, kde sú vyšpecifikované všetky povinnosti dodávateľa ako aj platnými internými postupmi objednávateľa.

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa stanovuje katalóg odpadov, vzniknú nasledovné druhy odpadov:

Č. odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	0,7m3
17 01 01	Betón	O	1,2 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	50 kg
17 04 07	Zmiešané kovy	O	10 kg

• **Urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie stavby**

◦ **Účel a umiestnenie stavby**

Účelom stavby je prekládka bodu napojenia pre budovu CVČ a jeho prepojenia na jestvujúce rozvody NN.

◦ **Riešenie z hľadiska pamiatkovej starostlivosti**

Z hľadiska pamiatkovej starostlivosti nedôjde k narušeniu alebo poškodeniu žiadnych pamiatok.

◦ **Ochrana prírody a starostlivosť o životné prostredie**

Celkové riešenie stavby je ponímané v zmysle nezasahovania do životného prostredia a nenarušovania prírody. Počas realizácie stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť vyvolané pohybom mechanizmov. Dodávateľ je povinný dbať na to, aby škody spôsobené na životnom prostredí

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

boli minimálne, aby neprišlo k znečisteniu pôdy, vody, ovzdušia, k poškodeniu stromov, porastov, zelene a ohrozeniu živočíchov. Všetky prístupové cesty používané počas výstavby musia byť očistené, ak prišlo k znečisteniu vozidlami alebo mechanizmami dodávateľa stavby. Po ukončení výstavby je dodávateľ stavby povinný odstrániť všetky poškodenia, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby, resp. investor stavby uhradí vzniknutú škodu. Priestranstvá a plochy dotknuté stavbou dá do pôvodného stavu. Po ukončení výstavby a spustenia prevádzky zariadenia sa nepredpokladajú žiadne známe negatívne vplyvy so zásahom do životného prostredia.

◦ **Riešenie z hľadiska komunikácií a dopravy materiálu**

Doprava nového materiálu ako aj odvoz demontovaného materiálu bude zabezpečená vozidlami dodávateľa stavby po štátnych cestách II a III. triedy ako aj po miestnych komunikáciách.

• **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

◦ **Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení**

Počas výstavby a prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky

- vyhlášky MPSVR č. 147/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov, 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
- vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 59/1982 Zb. v znení neskorších predpisov, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení:
- zákona č. 314/2001 Z. z. Zákon o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov
- zákona č. 124/2006 Z. z. Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. V zmysle nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z.:

Energetické rozvody na stavenisku, najmä ak sú vystavené vonkajším vplyvom, musia byť pravidelne kontrolované a udržiavané.

Energetické rozvody, ktoré sú na stavenisku pred začatím prác, musia byť identifikované, prekontrolované a zreteľne označené.

Pred začatím zemných prác sa musia vykonať také opatrenia, aby sa zistilo a na minimum znížilo akékoľvek ohrozenie súvisiace s podzemnými energetickými rozvodmi (vytýčenie stavbou dotknutých energetických rozvodov - elektrických vedení, plynovodných vedení, vodovodov, kanalizácií, teplovodných vedení, ropovodov, telekomunikačných rozvodov a pod.).

- normy STN EN 50 522 (33 3201): 2011 - Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV
- normy STN 73 6005 :1/1985 + Za :7/1988 + Zb :9/1990 + Z3 :1/1992 + Z4 :11/1992 + Z5 :8/2000 + Z6 :11/2001 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- normy STN 34 1050 :9/1970 + Za :8/1975 + Zb :2/1984 + Zc 6/1988 + Z4 :8/2001 – Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení.

Všetky montážne a demontážne práce spojené s pripájaním elektrického zariadenia na sieť musia byť vykonávané za vypnutého a bez napätového stavu na základe platného B príkazu.

V zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z. v znení a doplnení neskorších predpisov - Vyhláška, 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, § 4 a prílohy č.1, časť III. sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do:

- skupiny B podľa §4 ods.1 Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. - príloha č.1.

Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa § 7 až § 9 tejto vyhlášky, prehliadkami a skúškami, a zariadenia musia byť spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky ja prevádzkovateľ povinný vykonať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č. 8 tejto vyhlášky.

◦ **Zostatkové nebezpečenstvá a ohrozenia**

- Zariadenie bolo navrhnuté tak, aby vyhovovalo všetkým podmienkam vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Počas výstavby, pri skúškach a uvádzaní do prevádzky, ako aj pri trvalom prevádzkovaní sa musia dodržiavať všeobecne platné predpisy pre ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci, ako aj predpisy pre obsluhu elektrických zariadení, miestne prevádzkové predpisy a

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

bezpečné pracovné postupy. Za predpokladu plnenia uvedených podmienok nebudú zostatkové nebezpečenstvá alebo ohrozenia minimálne.

V zmysle zákona č.124/2006 Z. z. v znení a doplnení neskorších predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri

práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, sa predpokladajú hlavne nasledovné možné neodstrániteľné

nebezpečenstvá a ohrozenia:

- možnosť úrazu osôb v dôsledku nedostatočne zabezpečeného pracoviska
- možnosť úrazu osôb v dôsledku nesprávne zabezpečeného pracoviska
- možnosť úrazu osôb nepoužitím predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb ich pádom
- možnosť úrazu osôb pošmyknutím sa
- možnosť úrazu osôb pádom akýchkoľvek predmetov z výšky na tieto osoby
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických postupov
- možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických postupov
- možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických postupov
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok
- možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok
- možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických pomôcok

◦ **Pracovné a bezpečnostné predpisy**

Pri práci na elektrickom zariadení a v jeho blízkosti, ako aj pri jeho obsluhu, budú sa pracovníci k tomu určení

riadiť ustanoveniami normy STN 34 3100: 8/2001 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach a normami STN 34 3101 :2/1987 + Za :5/1991, STN EN 50110-1 (332100): 4/2014.

Pre činnosť na elektrických zariadeniach je stanovená spôsobilosť vyhláškou MPSVaR SR č.508/2009 Z. z. v

znení neskorších predpisov § 20 až § 24.

Stavebnomontážna (dodávateľská) organizácia spolu s investorom (objednávateľom) pri vykonávaní prác v

ochrannom pásme zariadení pre rozvod elektrickej energie majú tieto hlavné povinnosti:

- Upovedomiť písomne Správu energetických zariadení Juh o začatí stavebných prác, a to aspoň 15 dní pred ich začatím.
- Písomne oboznámiť svojich príslušných pracovníkov o polohe zariadení pre rozvod elektrickej energie s udaním dohodnutej tolerancie. Poučiť svojich pracovníkov, aby pri prácach na trase zariadenia pre rozvod elektrickej energie vyznačenej pri odovzdaní stavby postupovali s najväčšou opatrnosťou a používali také nástroje a mechanizmy, ktorými tieto zariadenia nebudú poškodené.
- Odkryté zariadenia pre rozvod elektrickej energie zabezpečiť proti poškodeniu a prípadnému úrazu osôb.
- Osoby poverené obsluhou musia dodržiavať manipulačné pokyny. Obsluha nie je oprávnená zasahovať do nastavených ochrán a ich zariadení.
- Elektrické zariadenia budú udržiavané v prevádzkyschopnom stave, ako to predpisujú platné STN a

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

prevádzkové pravidlá pre el. zariadenia.

◦ **Protipožiarne zabezpečenie stavby a zabezpečenie z hľadiska CO**

Z hľadiska PO a CO je výstavba a prevádzka pri dodržaní nižšie uvedených zákonov bezpečná a nepredstavuje

pre obyvateľstvo žiadne nebezpečenstvo.

Budú splnené podmienky:

- zákona č. 314/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov - Zákon o ochrane pred požiarimi
- vyhlášky č. 121/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov - Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky o požiarnej prevencii
- vyhlášky č. 225/2012 Z. z. - Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 307/2007 Z. z.
- vyhlášky č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov - Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Zákon č. 117/1998 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení zákona č.222/1996 Z. z.
- nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z. - Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

◦ **Riešenie protikorozynej ochrany**

Všetky kovové konštrukcie, ktoré budú pri rekonštrukcií použité musia byť chránené žiarovým pozinkovaním.

◦ **Uzemnenie**

Nová skriňa SR sa pripojí vodičom FeZn30x4 na jestvujúce uzemnenie HDS. Hodnota uzemnenia sa overí v revízií.

◦ **Kategórie vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-3, STN 33 2000-5-51, PNE 33 2000-2 :**

- pre kábel v zemi: AA4, AC1, AD7, AF3, AG1, AH2,2, AK1, AL1, AM2-1, AM3-1, AM-4, AM-5, AM8-1, AM9-1, AM31-1, AM1, AN1, AP1, AQ2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1
- pre kábel vo vzduchu : AB7,8/-30+40/, AC1, AD2-4, AE4, AF2,3, AG2, AH2, AK1, AL1, AM2-1, AM3-1, AM-4, AM-5, AM8-1, AM9-1, AM31-1, AM2-6, AN3, AP1, AQ2,3, AS3, AT1, AU1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

• **Technické riešenie**

Jedná sa o prekládku rozvodov NN. Jestvujúci bod napojenia – HDS – sa nachádza na obvodovom plášti CVČ, ktorý bude zateplený a z toho dôvodu je nutné jeho preloženie a inštalácia novej skrine SR.

Jestvujúce vývody budú odpojené. Jestvujúce privody sa odpoja z HDS, naspojkujú a pripoja do novej SR. Napojenie jestvujúcich odberných miest zo skrine SR novými vývodmi a meranie spotreby elektrickej energie je predmetom samostatných častí projektu v SO 06 – prípojka NN pre SO 01 – prekládka a SO 07 – prípojka NN pre služobný byt – prekládka. Elektromerové rozvádzače budú umiestnené na hranici pozemkov, s dverami do ulice, na základe individuálnych pripojovacích podmienok od ZSDis, v súlade s STN 33 3320. Typizovaný výrobok podľa podmienok stanovených rozvodným záväzkom

(Západoslovenská energetika: Pravidlá pre prevádzkovanie a montáž merania elektrickej energie).

Privody – prepojenie na jestvujúce distribučné rozvody NN - budú chránené poistkami 200A.

Na ukončenie káblov NN hlavných rozvodov budú použité typizované rozdeľovacie hlavy.

Zbernica PEN skrine SR bude vodičom FeZn30x4, uloženom v spoločnom výkope s rozvodmi NN, pripojená na jestvujúce uzemnenie HDS. Hodnota uzemnenia bude overená revíziou. Maximálna hodnota prechodového zemného odporu jedného uzemnenia je 5Ω, spoločnej uzemňovacej sústavy

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

maximálne 2Ω. Protikorózna ochrana uzemňovacieho materiálu bude žiarovým zinkovaním.

Pred začatím zemných prác budovaných v tejto stavbe je potrebné v novo navrhovaných trasách je nutné požiadať o presné vytýčenie a identifikovanie káblov patriacich spoločnosti Západoslovenská distribučná, a. s. a ostatné inžinierske siete a na základe toho spresniť trasu uloženia káblov. Zemné práce - pri križovaní a súbahu zariadení spoločnosti Západoslovenská distribučná, a. s. a iných podzemných vedení – je nutné vykonávať so zvýšenou opatrnosťou - ručným spôsobom. Pri výkopových prácach dodržiavať bezpečnostné predpisy a ustanovenia príslušných STN.

Káble budú uložené v zemi vo výkope v ochrannom lôžku z piesku s ochranným zákrytom tehloou resp. plastovou doskou a výstražnou fóliou. Prechod káblov popod komunikácie, pri súbahu alebo križovaní s inými podzemnými sieťami pri nedodržaní min. odstupovej vzdialenosti bude v chráničke. Spôsob uloženia káblov, ich súbeh a križovanie s ostatnými sieťami musí vyhovovať platným STN. Po uložení káblov a chráničiek je nutné zeminu vo výkope zhutniť. Pred zahrnutím výkopov s káblami uloženými v pieskovom lôžku a chráničiek je potrebné prizvať zástupcu ZSDis, vykonať presné zameranie skutkového stavu a zakreslenie do výkresovej dokumentácie.

Jestvujúce rozvody NN

V priestore trasy plánovaných rozvodov NN sa nachádzajú rozvody NN realizované káblovým vedením.

Rozvodné zariadenia

Hlavná domová skrinka HDS

Umiestnená na obvodovom plášti objektu CVČ, bude demontovaná.

Istiaca a rozpojovacia skriňa SR

Bude umiestnená v chodníku pred objektom CVČ. Prívod bude káblom 2xNAYY-J4x240. Bude napájať elektromerové rozvádzače jestvujúcich odberných miest.

Elektromerové rozvádzače

Umiestnené v chodníku pred objektom CVČ, vedľa skrine SR.

Prívody z istiacej a rozpojovacej skrine SR.

Budú predmetom samostatnej časti projektu v SO 06 – prípojka NN pre SO 01, prekládka a SO 07 – prípojka NN pre služobný byt, prekládka.

Stavenisko a postup realizácie

- **Zariadenie staveniska**

Zariadenie staveniska nie je potrebné, materiál bude dovážaný priamo na miesto stavby.

- **Údaje o dopravných trasách**

Preprava materiálu bude zabezpečená vozidlami dodávateľa po štátnych cestách I. II. a III. triedy a po miestnych komunikáciách zo skladu na miesto stavby. Doprava na uvedených komunikáciách pri preprave materiálu nebude obmedzená.

- **Opis postupu výstavby**

Budovanie energetických zariadení sa bude vykonávať po predchádzajúcom vytýčení všetkých inžinierskych sietí a podľa predpísaných technologických postupov pre montáž a demontáž VN a NN káblových vedení za dodržania príslušných bezpečnostných a prevádzkových predpisov a STN.

Dodávateľská firma má byť odborne spôsobilá na požadovaný rozsah prác a zhotovenie diela s plnou funkčnosťou. Je povinná pred zahájením prác oboznámiť sa s kompletnou projektovou dokumentáciou a overiť si nadväznosť na ostatné profesie. V prípade nejasností musí pred zahájením prác vzniknúť otázky k dokumentácii, upozorniť na prípadné nedostatky a očividné chyby. V priebehu prác je potom povinnosťou včas upozorniť na nedostatky a chyby, aby sa predchádzalo navýšeniu ceny.

Zabezpečenie kábelových rýh v trase bude dreveným poklopom na zakrytie výkopu a výstražnou fóliou s bleskom na označenie pracoviska, aby sa predišlo úrazom!

Stavba môže byť daná do užívania len po vykonaní prehliadky el. zariadenia a po vypracovaní východzej správy podľa §13 Vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov a po vypracovaní východiskovej správy podľa STN 33 1500: 6/1990 + Z *1 V 07/07, O *Z1/O1 V 01/08, Z *2 V 09/15.

Montážne práce musia byť vykonané podľa platných predpisov a noriem STN za dôkladného dodržiavania bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a používania predpísaných ochranných pracovných pomôcok a prostriedkov. Elektrické zariadenia budú pred uvedením do prevádzky zrevidované a odskúšané. Počas prevádzky budú el. zariadenia odskúšavané v pravidelných intervaloch, stanovených vyhláškou a o výsledku musí byť vyhotovená revízná správa.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- **Požiadavky na kvalitu**

Nové elektrické vedenie bude vybudované pracovníkmi v súlade s bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi ZSE, normami STN a súvisiacimi STN-IEC, PNE a ON.

- **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Opravy a údržbu zariadenia smie vykonávať len osoba s kvalifikáciou minimálne podľa §22 vyhlášky: Vyhláška č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení. Pracovník bude písomne poučený o obsluhu zariadenia podľa miestneho prevádzkového predpisu. Elektrické zariadenia budú vybavené tabuľkami. Nariadenia vlády č.387/2006 Z.z.

Vypnutie zariadenia je v prípade ohrozenia osôb, resp. požiaru možné:

- Vypnutím prívodov istiacej a rozpojovacej skrini SR. Toto môže previesť pracovník s kvalifikáciou min. §22 vyhlášky Vyhláška č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.
- Vypnutím vývodov v trafostanici. Toto môže previesť pracovník s príslušným poverením a za podmienok stanovených miestnym prevádzkovým predpisom (Príkaz B). Po núdzovom vypnutí neostávajú v chode žiadne zariadenia.
- Vypnuté vývody musia byť preukázateľne označené tabuľkami.

SO-06 - Prípojka NN pre SO01. Prekládka

- **Predmet projektu**

Projekt rieši v rozsahu pre stavebné povolenie

- prekládku prípojky NN pre objekt CVČ na Gessayovej ulici

Projekt nerieši:

- rozvody NN a VO danej lokality
- prívody a ich istenie, ostatné vývody a ich istenie, uzemnenie zbernice PEN istiacej a rozpojovacej skrine SR
- rozvádzač objektu R1 vrátane uzemnenia a ochrany pred prepätím
- elektroinštaláciu, bleskozvod, uzemnenie objektu CVČ

- **Projektové podklady**

- stavebné výkresy
- ZSDis – D6.ELM.01
- ZSDis – D6.ROZV.02
- projekty ostatných profesií
- požiadavky investora a dodávateľa technológie
- miestna obhliadka
- mapa katastra
- zmluva o pripojení ZSDIS a. s. č. 36/2024 zo dňa....
- príslušné predpisy a normy STN a IEC

- **Základné technické údaje**

- **Napäťová sústava pre silnoprúdové obvody**

3 PEN (NPE) striedavých 50 Hz 400V/230V **TN-C-S**

- **Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím**

podľa STN 33 2000-4-41: 03.2019

základná ochrana (priamy dotyk) čl.411.2 a podľa prílohy „A“ :

- krytmi – A.2
- izoláciou – A.1

pri poruche (nepriamy dotyk) podľa čl.411.3:

- ochranným uzemnením čl. 411.3.1.1
- ochranným pospájaním čl.411.3.1.2
- samočinným odpojením pri poruche čl.411.3.2

doplňková ochrana

- doplnkové ochranné pospájanie čl. 415.2
- prúdovým chráničom čl. 415.1

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie : podľa STN 34 1610

- stupeň č.3 - odber zo siete

Najvyšší dovolený prúd. Prívod do rozvádzača RE1: 160A.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Menovitý súčiniteľ súdobosti : 0,61

Predpokladaný skratový prúd v mieste pripojenia : 10kA

Zaradenie EZ do skupiny : Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Je zaradené do skupiny B podľa §4 ods.1 Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. - príloha č.1.

Podľa STN 33 2000-51:09.2019 je pre dané prostredie navrhnuté krytie EZ: Rozvádzače min IP40/20, prístroje a svietidlá min IP20. Vo vonkajších priestoroch min IP43.

Istenie: Okruhy napájané z rozvádzačov sú proti skratu a preťaženiu chránené ističmi a poistkami.

Prostredia sú určené protokolom v prílohe.

Výkony :

Inštalovaný výkon kW - Pi : 94,5 kW

Skutočný výkon kW - Pp : 64,8kW

• **Technické riešenie**

Jedná sa o prekládku a zmenu technických parametrov prípojky NN jestvujúceho odberného miesta objektu CVČ na Gessayovej ulici. Pôvodne bol spoločný elektromerový rozvádzač pre objekt CVČ a služobný byt umiestnený na 1NP objektu CVČ a napojený z HDS, ktorá sa nachádzala na obvodovom plášti objektu. Z dôvodu zateplenia budovy bude HDS zrušená. Jej privody budú zapojené do novej istiacej a rozpojovacej skrine SR, ktorá sa umiestni v chodníku pred objektom. Z neho sa napoja dva samostatné elektromerové rozvádzače - pre objekt CVČ a služobný byt CVČ.

Objekt CVČ byt je jestvujúce OM č. 24ZZS5035746000U.

Objekt bude vykurovaný teplovodným podlahovým vykurovaním z iného objektu. Tepelnú pohodu budú zaisťovať vzduchotechnické a klimatizačné jednotky.

• **Prípojka**

Hlavná domová skrinka HDS

Jestvujúca hlavná domová skrinka umiestnená na obvodovom plášti objektu bude zrušená. Privody budú naspojované a zapojené do istiacej a rozpojovacej skrine SR umiestnenej v chodníku pred objektom CVČ. Vývody budú preložené do skrine SR, resp. budú zrušené. Túto úpravu rieši časť projektu SO 05 – distribučné rozvody NN, prekládka a doplnenie skrine SR.

Istiaca a rozpojovacia skriňa SR

Bude umiestnená v chodníku pre objektom CVČ.

Je predmetom časti projektu SO 05 – distribučné rozvody NN, prekládka a doplnenie skrine SR.

Privody: 2x NAYY J4x240 naspojované v priestore pred jestvujúcou HDS na jestvujúce rozvody NN.

Istenie privodov: 3xPN2-200A/gG.

Uzemnenie zbernice PEN – bude prepojené na jestvujúce uzemnenie HDS vodičom FeZn30x4 vedenom v spoločnom výkope s rozvodmi NN.

Budú z nej napojené elektromerové rozvádzače RE1 objektu CVČ a RE2 služobného bytu CVČ.

Pre pripojenie elektromerového rozvádzača RE1 pre objekt CVČ sa rezervný poistkový vývod osadí poistkami 3xPN000-160A/gG.

Vývod pre elektromerový rozvádzač RE2 služobného bytu CVČ je predmetom projektu v časti SO 07 – prípojka NN pre služobný byt, prekládka.

Elektromerový rozvádzač RE1

Privod z istiacej a rozpojovacej skrine SR.

Hlavný istič: **3x125A char.B**. Elektromer In=5A polopriamy **dvojtarif**.

Typizovaný výrobok podľa štandardu ZSDis č.3 – D6.ELM.01.

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie bude polopriame. Elektromerový rozvádzač je nutné inštalovať v zvislej polohe na miestach prístupných pre zamestnancov ZSDis, a. s., i v čase neprítomnosti odberateľa. Výška na teréne minimálne 600mm. Krytie minimálne IP43/20. Stredy číselníkov elektromerov musia byť vo výške 1000 až 1700 mm od podlahy (upraveného terénu).

V elektromerovom rozvádzači musí byť dostatok miesta pre:

- hlavný istič pred elektromerom s vypínacou charakteristikou „B“ a dimenziou podľa pripojovacích podmienok v zmluve o pripojení
- trojfázový elektromer
- oddeľovací modul

Vodiče vývodu do elektromeru - minimálny prierez sa doporučuje CY10 mm², maximálny prierez CY25 mm².

Kryty svoriek hlavného vypínača a všetkých nemeraných častí (pred elektromerom) musia byť plombovateľné v zmysle štandardu ZSDis. Pred elektromerovým rozvádzačom musí byť voľný priestor minimálne 800 mm.

Rozvádzač R1

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Rozvádzač umiestnený v priestoroch údržby. Je predmetom projektu v časti SO 01 Hlavný objekt.

WLRE1 : Prepoj do RE1

Z istiacej a rozpojovacej skrine SR bude kábel NAYY-J4x95 vedený vo výkope do elektromerového rozvádzača RE1, ktorý bude umiestnený v chodníku pred objektom CVČ. Dĺžka 5m. Pri križovaní alebo súbehu s inými vedeniami alebo inžinierskymi sieťami treba dodržať minimálne vzdialenosti - vid' výkres, alebo kábel zatiahnuť do chráničky. Kábel sa zatiahne do chráničky i v mieste predpokladaného zvýšeného namáhania, napr. pred vjazdom a pod komunikáciou.

WLR1 : Prepoj do R1

Z elektromerového rozvádzača RE1 bude kábel 1-CYKY-J4x50 vedený vo výkope k obvodovému plášťu objektu CVČ, kde vystúpa pod zateplením do stropu 1NP k rozvádzaču R1, ktorý bude umiestnený v priestoroch údržby. Zemné práce budú realizované ručne. Kábel bude pri súbehu alebo križovaní s ostatnými inžinierskymi sieťami zatiahnutý do chráničky. Dĺžka 15m.

WSR1 : Prepoj do R1

Z elektromerového rozvádzača RE2 bude kábel CYKY-J3x2,5 vedený v súbehu s prívodom do rozvádzača R3. Dĺžka 20m. Prepoj z HDO - príprava pre ovládanie dvojtarifu.

Zemné práce budú v mieste križovania sietí realizované ručne. Pred ukončením prác je nutné presné zameranie skutkového stavu a zakreslenie do výkresovej dokumentácie.

Pred začatím zemných prác budovaných v tejto stavbe je potrebné v novo navrhovaných trasách požiadať o presné vytýčenie a identifikovanie káblov patriacich spoločnosti Západoslvenská distribučná, a. s. Zemné práce - pri križovaní a súbehu zariadení spoločnosti Západoslvenská distribučná, a. s. - požadujeme vykonávať so zvýšenou opatrnosťou - ručným spôsobom. Pri prácach dodržiavať bezpečnostné predpisy a ustanovenia príslušných STN.

• **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Vypnutie zariadenia je v prípade ohrozenia osôb, resp. požiaru možné:

- Vypnutím hlavného vypínača jednotlivého zariadenia, resp. odpojením pohyblivého prívodu zariadenia zo zásuvky
- Vypnutím vývodu pre jednotlivé zariadenie v rozvádzači R1

Po tomto vypnutí ostávajú v chode/pod napätím všetky ostatné zariadenia.

- Vypnutím hlavného vypínača rozvádzača R1
- Zatlačením tlačidla centralstop

Po tomto vypnutí ostáva pod napätím prírodný kábel, okruh vypínacej cievky a vstupné svorky hlavného vypínača. Tiež núdzové osvetlenie po dobu do vybitia batérií.

- Vypnutím prívodu pre rozvádzač R1 v elektromerovom rozvádzači RE1.

Po tomto vypnutí neostávajú v chode žiadne zariadenia s výnimkou núdzového osvetlenia po dobu do vybitia batérií.

- Montážne práce musia byť vykonané podľa platných predpisov a noriem STN za dôkladného dodržiavania bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a používania predpísaných ochranných pracovných pomôcok a prostriedkov.
- Elektrické zariadenia budú pred uvedením do prevádzky zrevidované a odskúšané. Počas prevádzky budú el. zariadenia odskúšané v pravidelných intervaloch, stanovených vyhláškou a o výsledku musí byť vyhotovená revízná správa. Odborná prehliadka bleskozvodu sa musí vykonať po každom preukázanom zásahu blesku.
- Opravy a údržbu zariadenia smie vykonávať len osoba s kvalifikáciou minimálne podľa §22 vyhlášky: Vyhláška č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení. Pracovník bude písomne poučený o obsluhu zariadenia podľa miestneho prevádzkového predpisu.
- el. zariadenia budú vybavené tabuľkami. Nariadenia vlády č.387/2006 Z.z.

• **Vyhodnotenie neodstrániteľného ohrozenia podľa Zákona 124/2006 Z.z.**

(Zákon z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov)

Projekt vo svojom riešení minimalizuje možné ohrozenia elektrickým prúdom následovne:

- ohrozenie osôb dotykom so živými časťami (priamy dotyk) – rieši v časti TS „Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000-4-41:03.2019“
- ohrozenie osôb dotykom s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušením izolácie (nepriamy dotyk) – rieši v časti TS „Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:03.2019“ ohrozenie elektrostatickými javmi – objekt má všetky vnútorné kovové časti elektrických zariadení pripojené na uzemňovaciu sústavu iné javy ako napr.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- preťaženie, skratové účinky a pod. - sú riešené istiacimi prvkami
- z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení projekt vo svojom riešení rešpektuje v technickej správe citované vyhlášky a platné normy a ich vykonávacie predpisy.
- Projekt vo svojom riešení predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia a preto pri rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revízných predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako nulové.
- Prijaté riešenia nezaistujú plnú ochranu pred zásahom elektrickým prúdom počas vykonávania prác vo vnútri rozvádzačov, priamo na zberniciach alebo prípojných svorkách zariadení pod napätím.
- V týchto prípadoch treba konať podľa predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Treba preto vypínať rozvádzače alebo zariadenia, skontrolovať stav napätia a natrvalo informačnými tabuľkami označiť zákaz zapínania a označiť pracovisko.
- Používané náradie a ochranné pomôcky a odev musia mať platné bezpečnostné schválenia
- **Použité predpisy a normy**
 - vyhláška 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 9. júla 2009 (doplnená podľa zmien vo vyhláške MSVaR SR č. 435/2012, č. 398/2013 a č. 234/2014), 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.
 - Vyhláška 147/2013 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 1. júna 2015, 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 Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 307/2007 Z. z.
 - Zákon č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 - Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 148/2016, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
 - Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 325/2019, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 148/2016 Z. z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
 - Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 z 24. mája 2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
 - Vyhláška 307/2007 Z.z. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb č. 307/2007 Z. z.
 - STN 01 8012-2 (01 8012) Bezpečnostné farby a značky. Časť 2: Bezpečnostné značky a značky na ochranu zdravia
 - STN 33 0120 (33 0120) Normalizované napätia
 - STN 33 1500:02.08 (33 1500) Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
 - STN 34 1610 (34 1610) Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
 - STN 33 2000-1:02.18 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
 - STN 33 2000-4-41:03.2019 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
 - STN 33 2000-4-42:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla
 - STN 33 2000-4-43 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom.
 - STN 33 2000-4-473 (33 2000) Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
 - STN 33 2000-4-482 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve
 - STN 33 2000-5-51:09.2019 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
 - STN 33 2000-5-52:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Výber a stavba elektrických

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

zariadení. Elektrické rozvody.

- STN 33 2000-5-54:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
 - STN 33 2000-6:07.2018 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia.
 - STN 34 3100 (34 3100) Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
 - STN 33 3210 (33 3210) Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
 - STN 33 3320 (33 3320) Elektrické prípojky
 - STN EN 50110-1 (33 2100) Prevádzka elektrických inštalácií
 - STN EN 60445:07.2011 (33 0160) Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov
 - STN EN 61439-1:09.10 (35 7107) Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače
 - STN 92 0203:2013 Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari.
- ako aj súvisiace predpisy a normy STN

SO-07 - Prípojka NN pre služobný byt. Prekládka

- **Predmet projektu**

Projekt rieši v rozsahu pre stavebné povolenie

- prekládku prípojky NN pre služobný byt objektu CVČ na Gessayovej ulici

Projekt nerieši:

- rozvody NN a VO danej lokality
- prírody a ich istenie, ostatné vývody a ich istenie, uzemnenie zbernice PEN istiacej a rozpojovacej skrine SR
- rozvádzač služobného bytu R3 vrátane uzemnenia a ochrany pred prepätím
- elektroinštaláciu, bleskozvod, uzemnenie objektu CVČ

- **Projektové podklady**

- stavebné výkresy
- ZSDis – D6.ELM.01
- ZSDis – D6.ROZV.02
- projekty ostatných profesií
- požiadavky investora a dodávateľa technológie
- miestna obhliadka
- mapa katastra
- príslušné predpisy a normy STN a IEC

- **Základné technické údaje**

- **Napäťová sústava pre silnoprúdové obvody**

3 PEN (NPE) striedavých 50 Hz 400V/230V **TN-C-S**

- **Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím**

podľa STN 33 2000-4-41: 03.2019

základná ochrana (priamy dotyk) čl.411.2 a podľa prílohy „A“ :

- krytmi – A.2
- izoláciou – A.1

pri poruche (nepriamy dotyk) podľa čl.411.3:

- ochranným uzemnením čl. 411.3.1.1
- ochranným pospájaním čl.411.3.1.2
- samočinným odpojením pri poruche čl.411.3.2

doplňková ochrana

- doplnkové ochranné pospájanie čl. 415.2
- prúdovým chráničom čl. 415.1

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie : podľa STN 34 1610

- stupeň č.3 - odber zo siete

Najvyšší dovolený prúd. Prívod do rozvádzača RE2: 40A.

Menovitý súčiniteľ súdobnosti : 0,61

Predpokladaný skratový prúd v mieste pripojenia : 10kA

Zaradenie EZ do skupiny : Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Je zaradené do skupiny B podľa §4 ods.1 Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. - príloha č.1.

Podľa STN 33 2000-51:09.2019 je pre dané prostredie navrhnuté krytie EZ: Rozvádzače min IP40/20, prístroje a svietidlá min IP20. Vo vonkajších priestoroch min IP43.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Istenie: Okruhy napájané z rozvádzačov sú proti skratu a preťaženiu chránené ističmi a poistkami. Prostredia sú určené protokolom v prílohe.

Výkony :

Inštalovaný výkon kW - Pi : 13,8 kW

Skutočný výkon kW - Pp : 9,7kW

- **Technické riešenie**

Jedná sa o prekládku a zmenu technických parametrov prípojky NN jestvujúceho odberného miesta služobného bytu objektu CVČ na Gessayovej ulici. Pôvodne bol spoločný elektromerový rozvádzač pre objekt CVČ a služobný byt umiestnený na 1NP objektu CVČ a napojený z HDS, ktorá sa nachádzala na obvodovom plášti objektu. Z dôvodu zateplenia budovy bude HDS zrušená. Jej prívody budú zapojené do novej istiacej a rozpojovacej skrine SR, ktorá sa umiestni v chodníku pred objektom. Z neho sa napoja dva samostatné elektromerové rozvádzače - pre objekt CVČ a služobný byt CVČ.

Služobný byt je jestvujúce OM.

Jestvujúce jednofázové pripojenie bude nahradené trojfázovým.

Objekt bude vykurovaný teplovodným podlahovým vykurovaním z iného objektu. Tepelnú pohodu budú zaisťovať vzduchotechnické a klimatizačné jednotky.

Ohrev TUV v služobnom byte bude zabezpečovať bojler s elektrickým ohrevom.

- **Prípojka**

Hlavná domová skrinka HDS

Jestvujúca hlavná domová skrinka umiestnená na obvodovom plášti objektu bude zrušená. Prívody budú naspojované a zapojené do istiacej a rozpojovacej skrine SR umiestnenej v chodníku pred objektom CVČ. Vývody budú preložené do skrine SR, resp. budú zrušené. Túto úpravu rieši časť projektu SO 05 – distribučné rozvody NN, prekládka a doplnenie skrine SR.

Istiaca a rozpojovacia skriňa SR

Bude umiestnená v chodníku pre objektom CVČ.

Je predmetom časti projektu SO 05 – distribučné rozvody NN, prekládka a doplnenie skrine SR.

Prívody: 2x NAYY J4x240 naspojované v priestore pred jestvujúcou HDS na jestvujúce rozvody NN.

Istenie prívodov: 3xPN2-200A/gG.

Uzemnenie zbernice PEN – bude prepojené na jestvujúce uzemnenie HDS vodičom FeZn30x4 vedenom v spoločnom výkope s rozvodmi NN.

Budú z nej napojené elektromerové rozvádzače RE1 objektu CVČ a RE2 služobného bytu CVČ.

Pre pripojenie elektromerového rozvádzača RE2 služobného bytu sa rezervný poistkový vývod osadí poistkami 3xPN000-40A/gG.

Vývod pre elektromerový rozvádzač RE1 objektu CVČ je predmetom projektu v časti SO 06 – prípojka NN pre SO 01, prekládka.

Elektromerový rozvádzač RE2

Prívod z istiacej a rozpojovacej skrine SR.

Hlavný istič: **3x25A char.B**. Elektromer In=40A **dvojtarif**.

Typizovaný výrobok podľa štandardu ZSDis č.3 – D6.ELM.01.

Bude inštalovaný vypínací prvok spätného napätia s rovnakým počtom pólov ako elektromer, ktorý bude umiestnený v jeho blízkosti na prívode zo strany miesta spotreby (za elektromerom) a ktorý bude riadne označený štítkom „Vypínač spätného napätia“.

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie bude priame. Elektromerový rozvádzač je nutné inštalovať v zvislej polohe na miestach prístupných pre zamestnancov ZSDis, a. s., i v čase neprítomnosti odberateľa. Výška na teréne minimálne 600mm. Krytie minimálne IP43/20. Stredy číselníkov elektromerov musia byť vo výške 1000 až 1700 mm od podlahy (upraveného terénu).

V elektromerovom rozvádzači musí byť dostatok miesta pre:

- hlavný istič pred elektromerom s vypínacou charakteristikou „B“ a dimenziou podľa pripojovacích podmienok v zmluve o pripojení
- trojfázový elektromer
- oddeľovací modul
- vypínač spätného napätia

Vodiče silového prívodu a vývodu do elektromeru - minimálny prierez sa doporučuje CY10 mm², maximálny prierez CY25 mm².

Kryty svoriek hlavného vypínača a všetkých nemeraných častí (pred elektromerom) musia byť plombovateľné v zmysle štandardu ZSDis. Pred elektromerovým rozvádzačom musí byť voľný priestor minimálne 800 mm.

Rozvádzač R3

Rozvádzač umiestnený v služobnom byte. Je predmetom projektu v časti SO 01 Hlavný objekt.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

WLRE2 : Prepoj do RE2

Z istiacej a rozpojovacej skrine SR bude kábel NAYY-J4x25 vedený vo výkope do elektromerového rozvádzača RE2, ktorý bude umiestnený v chodníku pred objektom CVČ. Dĺžka 5m. Pri križovaní alebo súbehu s inými vedeniami alebo inžinierskymi sieťami treba dodržať minimálne vzdialenosti - vid' výkres, alebo kábel zatiahnuť do chráničky. Kábel sa zatiahne do chráničky i v mieste predpokladaného zvýšeného namáhania, napr. pred vjazdom a pod komunikáciou.

WLR3 : Prepoj do R3

Z elektromerového rozvádzača RE2 bude kábel CYKY-J4x10 vedený vo výkope k obvodovému plášťu objektu CVČ, kde vystúpa pod zateplením do podlahy 2NP a chráničkou v podlahe bude vyvedený do rozvádzača R3, ktorý bude umiestnený v objekte služobného bytu. Zemné práce budú realizované ručne. Kábel bude pri súbehu alebo križovaní s ostatnými inžinierskymi sieťami zatiahnutý do chráničky. Dĺžka 20m.

WSR3 : Prepoj do R3

Z elektromerového rozvádzača RE2 bude kábel CYKY-J3x2,5 vedený v súbehu s prívodom do rozvádzača R3. Dĺžka 20m. Prepoj z HDO - príprava pre ovládanie dvojtarifu.

Zemné práce budú v mieste križovania sietí realizované ručne. Pred ukončením prác je nutné presné zameranie skutkového stavu a zakreslenie do výkresovej dokumentácie.

Pred začatím zemných prác budovaných v tejto stavbe je potrebné v novo navrhovaných trasách požiadať o presné vytýčenie a identifikovanie káblov patriacich spoločnosti Západoslvenská distribučná, a. s. Zemné práce - pri križovaní a súbehu zariadení spoločnosti Západoslvenská distribučná, a. s. - požadujeme vykonávať so zvýšenou opatrnosťou - ručným spôsobom. Pri prácach dodržiavať bezpečnostné predpisy a ustanovenia príslušných STN.

• **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Vypnutie zariadenia je v prípade ohrozenia osôb, resp. požiaru možné:

- Vypnutím hlavného vypínača jednotlivého zariadenia, resp. odpojením pohyblivého prívodu zariadenia zo zásuvky
- Vypnutím vývodu pre jednotlivé zariadenie v rozvádzači R3

Po tomto vypnutí ostávajú v chode/pod napätím všetky ostatné zariadenia.

- Vypnutím hlavného vypínača rozvádzača R3

Po tomto vypnutí ostáva pod napätím prívodný kábel a vstupné svorky hlavného vypínača.

- Vypnutím prívodu pre rozvádzač R3 v elektromerovom rozvádzači RE2.

Po tomto vypnutí neostávajú v chode žiadne zariadenia.

- Montážne práce musia byť vykonané podľa platných predpisov a noriem STN za dôkladného dodržiavania bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a používania predpísaných ochranných pracovných pomôcok a prostriedkov.
- Elektrické zariadenia budú pred uvedením do prevádzky zrevidované a odskúšané. Počas prevádzky budú el. zariadenia odskúšané v pravidelných intervaloch, stanovených vyhláškou a o výsledku musí byť vyhotovená revízná správa. Odborná prehliadka bleskozvodu sa musí vykonať po každom preukázanom zásahu blesku.
- Opravy a údržbu zariadenia smie vykonávať len osoba s kvalifikáciou minimálne podľa §22 vyhlášky: Vyhláška č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení. Pracovník bude písomne poučený o obsluhu zariadenia podľa miestneho prevádzkového predpisu.
- el. zariadenia budú vybavené tabuľkami. Nariadenia vlády č.387/2006 Z.z.

• **Vyhodnotenie neodstrániteľného ohrozenia podľa Zákona 124/2006 Z.z.**

(Zákon z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov)

Projekt vo svojom riešení minimalizuje možné ohrozenia elektrickým prúdom nasledovne:

- ohrozenie osôb dotykom so živými časťami (priamy dotyk) – rieši v časti TS „Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000-4-41:03.2019“
- ohrozenie osôb dotykom s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušením izolácie (nepriamy dotyk) – rieši v časti TS „Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:03.2019“ ohrozenie elektrostatickými javmi – objekt má všetky vnútorné kovové časti elektrických zariadení pripojené na uzemňovaciu sústavu iné javy ako napr. preťaženie, skratové účinky a pod. - sú riešené istiacimi prvkami
- z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení projekt vo svojom riešení rešpektuje v technickej správe citované vyhlášky a platné normy a ich vykonávacie predpisy.
- Projekt vo svojom riešení predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia a preto pri

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revízných predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako nulové.

- Prijaté riešenia nezaistujú plnú ochranu pred zásahom elektrickým prúdom počas vykonávania prác vo vnútri rozvádzačov, priamo na zberniciach alebo prípojných svorkách zariadení pod napätím.
- V týchto prípadoch treba konať podľa predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Treba preto vypínať rozvádzače alebo zariadenia, skontrolovať stav napätia a natrvalo informačnými tabuľkami označiť zákaz zapínania a označiť pracovisko.
- Používané náradie a ochranné pomôcky a odev musia mať platné bezpečnostné schválenia

- **Použité predpisy a normy**

- vyhláška 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 9. júla 2009 (doplnená podľa zmien vo vyhláške MSVaR SR č. 435/2012, č. 398/2013 a č. 234/2014), 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.
- Vyhláška 147/2013 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 1. júna 2015, 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 Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 307/2007 Z. z.
- Zákon č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 148/2016, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 325/2019, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 148/2016 Z. z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 z 24. mája 2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- Vyhláška 307/2007 Z.z. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb č. 307/2007 Z. z.
- STN 01 8012-2 (01 8012) Bezpečnostné farby a značky. Časť 2: Bezpečnostné značky a značky na ochranu zdravia
- STN 33 0120 (33 0120) Normalizované napätia
- STN 33 1500:02.08 (33 1500) Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
- STN 34 1610 (34 1610) Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
- STN 33 2000-1:02.18 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
- STN 33 2000-4-41:03.2019 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-42:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla
- STN 33 2000-4-43 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom.
- STN 33 2000-4-473 (33 2000) Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
- STN 33 2000-4-482 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve
- STN 33 2000-5-51:09.2019 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.
- STN 33 2000-5-54:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
- STN 33 2000-6:07.2018 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- STN 34 3100 (34 3100) Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
 - STN 33 3210 (33 3210) Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
 - STN 33 3320 (33 3320) Elektrické prípojky
 - STN EN 50110-1 (33 2100) Prevádzka elektrických inštalácií
 - STN EN 60445:07.2011 (33 0160) Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov
 - STN EN 61439-1:09.10 (35 7107) Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače
 - STN 92 0203:2013 Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari.
- ako aj súvisiace predpisy a normy STN

PS 01 VÝŤAH

Názov zariadenia:	osobný výťah podľa STN EN 81 - 20/50 a nariadenia vlády č. 235/2015 Z.z.
Typové označenie:	Schindler 3000 VF 675
Nosnosť / počet osôb:	900 kg / 12 osôb
Dopravný zdvih:	3.300 mm
Menovitá rýchlosť:	1,00 ms ⁻¹
Počet staníc / nástupišť:	2/2 – neprechodný
Riadenie:	Mikroprocesorové Bionic 5, jednosmerné zberné 1KA
Druh pohonu:	trakčný, frekvenčne riadený ACVF
Výrobca:	INVENTIO AG, Seestrasse 55, CH-6052 Hergiswil, Švajčiarsko
Spracovateľ časti:	Schindler výťahy a eskalátory a.s., Karadžičova 8, Bratislava

TECHNICKÁ SPECIFIKÁCIA VÝŤAHOVEJ ČASTI

Pre realizáciu osobného výťahu bolo navrhnuté riešenie výťahu so strojovňou v šachte typu Schindler 3000, ktoré zabezpečuje umiestnenie konštrukcie a prevedenie základných častí - vodičiek, pohonu a riadiaceho systému priamo vo výťahovej šachte.

Usporiadanie lanovania 2 : 1 s riadeným strojom umiestneným v hornej časti šachty tvorí s ostatnými komponentami spoľahlivý a výkonný celok. Pojatie kontrolných funkcií riadiacej jednotky, ktorej hlavná skriňa s minimálnymi rozmermi je umiestnená v zárubni dverí na najvyššom podlaží, znižuje nároky na priestor a zabezpečuje nerušené sledovanie funkcií aj počas prevádzky výťahu.

Frekvenčné riadenie elektrického stroja zaručuje presné zastavovanie kabíny výťahu v staniaciach. Stroj vyhovuje všetkým požiadavkám pre nové riešenie bez strojovne. Rozmery v porovnaní s tradičným strojom sú menšie, takže celý stroj je možné pohodlne umiestniť v šachte. Príkon navrhovaného výťahového zariadenia je 5,7kW (nosnosť 900 kg)

Nová mikroprocesorová jednotka typu Bionic 5 s nízkou spotrebou elektrickej energie je decentralizovaná kvôli celkovému zníženiu jej rozmerov a zabezpečuje samodiagnostiku počas celej prevádzky.

Prístup do kabíny a komfort zabezpečujú automatické teleskopické dvere s vlastným riadením a svetlou šírkou 900 mm.

Osvetlenie kabíny je pomocou úsporných svietidiel osadených v strope. Ovládanie výťahu je zabezpečené cez dotykový alebo tlačidlový ovládací panel.

Produkt spoločnosti Schindler 3000 spĺňa európske smernice pre výťahy a všetky súvisiace normy platné pre Slovenskú republiku. Všetky dodávané komponenty zodpovedajú platnej legislatíve a STN EN 81 - 20/50 a nariadenia vlády č. 235/2015 Z.z.

TECHNICKÝ POPIS VÝŤAHOVEJ ŠACHTY

Stavebná časť riešenia výťahovej šachty bude zhotovená na základe stavebného riešenia a položkového výkazu výmer v zmysle technickej správy a požadovaného vyhotovenia. Umiestnenie výťahovej šachty bude súčasťou existujúceho objektu. Všetky stavebné parametre výťahovej šachty rešpektujú platnú legislatívu. Výťahová šachta bude železobetónová s vnútornými pôdorysnými rozmermi 1.600 x 2.050 mm. Kotvenie výťahu bude zabezpečené pomocou kotviacich konzol a HKD hmoždínok, ktoré sú súčasťou dodávky výťahu. Priehľbený výťah je navrhovaný na rozmer 800 mm. Horná časť šachty t.j. vzdialenosť od prahu poslednej stanice po strop šachty je navrhovaná na 2.950mm. (spodná hrana montážneho prvku min. 2.950mm). V hornej časti výťahovej šachty sú umiestnené montážne závesy určené pre montáž výťahu v zmysle výkresovej dokumentácie. Montážne závesy sú súčasťou dodávky výťahu. Umiestnenie rozvádzača je v zárubni dverí na najvyššom podlaží. V hornej časti šachty je umiestnený otvor pre odvetranie výťahovej šachty. (min. 1% pôdorysnej plochy šachty)

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA VÝŤAHU

Typ	:	SCHINDLER 3000
Počet výťahov	:	1
Nosnosť	:	900 kg
Dopravná rýchlosť	:	1,00 m.s ⁻¹
Počet prepr. osôb	:	12
Počet staníc	:	2
Počet nástupíšť	:	2 - neprechodný
Dopravný zdvih	:	3.300 mm
Príkon	:	5,7 kW
Riadenie	:	mikroprocesorové Bionic 5 Jednosmerné zberné 1KA v riadení SIMPLEX
Systém riadenia:	:	frekvenčne riadený ACVF
Typ šachty	:	betónová / murovaná
Rozmer šachty	:	1.600 x 2.050 mm
Horný prejazd	:	2.950 mm
Prieľbež	:	820 mm
Rozmer kabíny	:	1.200 x 1.700 mm
Výška kabíny	:	2 139 mm
Kabínové dvere	:	900 x 2 000 mm automatické teleskopické
Šachtové dvere	:	900 x 2 000 mm automatické teleskopické Požiarna odolnosť – podľa projektu PO 30/D3 EW-C
Ovládacie prvky	:	tlačítkové / dotykové
Strojovňa	:	vo výťahovej šachte
Napájanie	:	3 x 400 V / 50 Hz
Rozvádzač	:	umiestnený v najvyššej stanici v zárubni dverí

ZOZNAM POUŽITÝCH PREDPISOV A NORIEM Z OBLASTI TECHNICKÉJ BEZPEČNOSTI

1. STN EN 81-20/50 - Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Časť 1: Elektrické výťahy
2. Vyhláška 59/1982 Zb. - Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce č. 484/1990 Z.z. a vyhlášky 147/2013 Z.z.
3. Nariadenie vlády SR 235/2015 Z.z. – ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na výťahy v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 327/2003 Z.z. a v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 235/2008 Z.z.
4. Vyhláška 124/2006 Zb. - Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce o zmene a doplnení vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
5. Vyhláška 508/2009 Z.z. - Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky 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.
6. Vyhláška 532/2002 Z.z. – Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie
7. STN EN 81-28 - Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Výťahy na prepravu osôb a tovaru. Časť 28: Diaľková signalizácia núdzového stavu v osobných výťahoch a v nákladných výťahoch s prístupom osôb
8. STN 33 2000-4-41 – Elektrické inštalácie budov, časť 4: Zaistenie bezpečnosti, Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
9. STN 34 1610 - Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
10. STN 33 1500 - Revízie elektrických zariadení
11. STN 33 2000-5-51 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 51: Spoločné pravidlá
12. STN EN 60439-1+A1/2005 (35 7107) - Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

13. STN EN 12016 – Elektromagnetická kompatibilita. Odolnosť
14. STN EN 12015 – Elektromagnetická kompatibilita. Norma skupiny výrobkov pre výťahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky. Vyžarovanie

PS 02 VZT, CHLADENIE

ÚVOD:

Projektová dokumentácia rieši v existujúcom objekte centra voľného času v Petržalke centrálnu vetranie a chladenie v stupni dokumentácie stavebného povolenia v rozsahu realizácie (DSPRS) Chladenie a vetranie bude pokrývať časť tepelných strát a zabezpečovať tepelnú pohodu, ktorá je nepostačujúca. Projektová dokumentácia je spracovaná na základe požiadaviek investora, PD – časť architektúra, platných slovenských predpisov a noriem, s ohľadom na hygienické predpisy a technické možnosti.

Východiskové podklady:

Miesto stavby:	Bratislava – MČ Petržalka
Nadmorská výška:	152 m.n.m.
Vonkajšia teplota vzduchu:	
zima:	-11 °C
leto:	+33°C (entalpia 60 kJ/kg suchého vzduchu)
Navrhované výmeny vzduchu:	
Na 1 sediacu osobu:	35m3/hod
Wc:	50m3/hod
sklady:	1-3x/hod

Požiadavky investora:

Zabezpečiť centrálnu vetranie priestorov CVČ (ako sú sály, šatne, spoločné a komunikačné priestory, sklady a pod.) okrem služobného bytu
Zabezpečiť chladenie priestorov CVČ okrem služobného bytu
Napojenie vetrania a chladenia na nadradený systém merania a regulácie

Zohľadnené normy, vyhlášky a predpisy:

STN EN 13 779 - Vetranie nebytových budov. Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné zariadenia
STN 12 7010 – Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení
STN EN 73 0548 – Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
STN EN 12 831–1 Výkurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu.
STN EN 378-1+A1 - Chladiace systémy a tepelné čerpadlá. Požiadavky na bezpečnosť a ochranu životného prostredia. Časť 1: Základné požiadavky, definície, klasifikácia a kritériá výberu
STN EN 13 053 – Vetranie budov. Jednotky na úpravu vzduchu. Výkonové parametre jednotiek, súčastí a častí
STN EN 13 779 Vetranie nebytových priestorov. Výkonnostné požiadavky na vetracie a klimatizačné zariadenia
STN EN 73 0872 – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
Vyhláška MZ SR č.259/2008 o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov
Vyhláška MZ SR č.549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku v životnom prostredí
Vyhláška MZ SR č.94/2004 ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť stavieb
výkresová dokumentácia stavebnej časti navrhovaného stavu
požiadavky a konzultácie investora a generálneho projektanta

KONCEPČNÉ RIEŠENIE CHLADENIA A VETRANIA PRIESTOROV:

Návrh vychádza s výmeny vzduchu podľa prepisu STN EN 12 251 vypočítaný podľa počtu užívateľov a podlahovej plochy miestností a maximálnej prípustnej hladiny hluku v interiéri 40 dB. Objemové prietoky vzduchu sú definované vo výkresovej dokumentácii a vyhovujú vyhláške 259/2008 na minimálnu výmenu vnútorného vzduchu pre dané miestnosti.

Priestory budú vetrané nútenou rovnotlakovo, zázemie, sklady, sociálne zariadenia podtlakovo.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Vzduchotechnické zariadenie je navrhnuté pre celý prevádzkový celok ako centrálné zariadenie s núteným prívodom a odvodom so spätným získavaním tepla s účinnosťou nad 80%.

Ako primárny zdroj pre chladenie sú navrhnuté klimatizačné jednotky VRF v prevedení tepelné čerpadlo vzduch/vzduch. Systém riešenia chladenia objektu pozostáva z dvoch vonkajších kondenzačných jednotiek umiestnených na konzole na streche objektu a z vnútorných nástenných a kazetových klimatizačných jednotiek. Tento systém bude v lete zabezpečovať chladenie daných priestorov a v zimnom, prechodnom období priestory dov्यkurovať.

ROZDELENIE JEDNOTLIVÝCH ZARIADENÍ:

Zariadenie č.1 : Vetranie prevádzkových priestorov

Na streche objektu je navrhnuté centrálné vzduchotechnické zariadenie Atrea Duplex 4500 Multi Eco so spätným získavaním tepla. Zariadenie obsahuje dva nezávislé ventilátory riadené EC so zakrivenými lopatkami M.110, rekuperačný výmenník tepla S7.C s veľkou teplovýmennou plochou, zasúvateľné filtre privádzaného a odvádzaného vzduchu triedy F7, vnútorný by-pass LM24A a integrovaný ohrievač vzduchu E.7200. K zariadeniu je pripojená pomocou Cu potrubia kondenzačná jednotka LG - UUD1.U30(42) s chladivom R32. VZT zariadenie bude napojené cez komunikačnú bránu BACnet na nadradený systém MaR. Od zariadenia je potrebný odvod kondenzu cez zápachový uzáver.

Prichádzajúci vonkajší čerstvý vzduch prechádza cez výmenník tepla vo vnútri vzduchotechnickej jednotky, do ktorého z druhej strany vstupuje teplý odpadový vzduch z budovy. Oba prúdy vzduchu sú od seba dokonale oddelené systémom potrubí, aby sa zabránilo spätnému prenikaniu zápachu z odvádzaného vzduchu do privádzaného vzduchu. Cez steny potrubia sa teplo z odvádzaného vzduchu odovzdáva privádzanému vzduchu, ktorý sa tak predhrieva. Výmenník tepla dosahuje vysokú účinnosť prenosu tepla, nad 80 %.

Rozvody a distribučné elementy :

VZT potrubia umiestnené na streche a pri prestupe strešnou konštrukciou na stúpacom potrubí dĺžky 2m smerom dnu budú izolované tepelnou izoláciou hr.25mm, aby sa zabránilo prípadnej kondenzácii na potrubí. Exteriérové potrubie bude oplechované proti poveternostným podmienkam. Potrubia v interiéri budú vedené pod stropom resp. nad podhlľadom s vyústením do jednotlivých miestností. Prívod a odvod vzduchu bude zabezpečený cez potrubné mriežky Nova-C, Nova-A a tanierové ventily. Tanierové ventily v miestnostiach s podhlľadom budú pripojené na pevné Spiro potrubie pomocou flexi potrubia.

Zariadenie č.2 : Chladenie priestorov CVČ

Chladenie priestorov je zabezpečené trojrúrkovým chladiacim systémom VRF pre priestory CVČ. VRF funguje na princípe variabilného prietoku chladiva. V Systéme dochádza k zmene prietoku chladiva, ktoré prechádza výparníkom. Táto zmena sa uskutočňuje pomocou DC inverterovej regulácie - využitím premenlivých otáčok motora.

Systém pozostáva z dvoch vonkajších jednotiek umiestnených na streche na konzole typu AM120AXVGGR/EU so vzduchom chladeným kondenzátorom a vnútorných jednotiek v kazetovom a nástennom prevedení (priestory kancelárií, umiestnenie nad dverami) prepojené chladiarenským potrubím s tepelnou izoláciou, a komunikačných káblov. Jednotky budú cirkulovať vnútorný vzduch priestoru filtrovať, podľa potreby ho budú ochladzovať, v režime vykurovania ohrievať. Jednotka vzduch chladí na teplotu leto +26°C/ zima +20°C.

Systém bude pracovať s chladivom R410A. Ovládanie jednotiek je IR ovládačom. Systém je napojený na nadradený systém Mar cez komunikačný modul BACnet GW-MIMB17BN.

Rozvod Cu potrubia je vedený pod stropom resp. nad podhlľadom. Profesia elektro privedie kábel k vonkajším jednotkám, profesia ZTI napojí vnútorné jednotky na odvod kondenzátu.

POTRUBIE:

Na dopravu vzduchu je navrhnuté Spiro potrubie s gumovým tesnením a štvorhranné potrubie. Materiál potrubia je pozinkovaný plech. Potrubie pre rozvody chladiva bude medené. Potrubie prechádzajúce cez stavebné konštrukcie bude obložené plstou.

POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE:

Požiadavky na stavebné úpravy

- Pripraviť prieryzy cez stavebné konštrukcie pre vedenie VZT potrubia a ich začistenie po montáži. Stavebné konštrukcie nesmie zaťažovať steny potrubia, aby nedochádzalo k ich deformácii.
- V priestoroch kde budú zrealizované pohľadové konštrukcie je potrebné v mieste regulačnej/požiarnej

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

klapky zhotoviť revízný otvor 600x600mm pre potrebu zásahu do systému.

Požiadavky na elektroinštaláciu

- Napojenie vetracej a chladiacich jednotiek na elektrickú sieť 50Hz/400V 3f. Celkový príkon jedného zariadenia je 26,61kW. Vodivé časti zariadení je potrebné vodiivo prepojiť a uzemniť.

Požiadavky na MaR

- Zariadenie MaR zapája a spúšťa realizačná firma, silové vedenia sú súčasťou dodávky VZT VZT jednotka a vonkajšie klimatizačné zariadenia majú integrovanú BACnet bránu, tiež v dodávke VZT.

Požiadavky na zdravotníctvo

- Od klimatizačných zariadení a VZT jednotky odvieť kondenz v požadovanom sklone cez zápachový uzáver.

ÚTLM HLUKU A CHVENIA:

V projekte prevádzkového súboru vzduchotechniky je dôkladne prihladené na ochranu proti šíreniu hluku a vibrácií pomocou opatrení na vzduchovodoch ako sú kruhové tlmiče hluku s hrúbkou izolačnej steny 100mm, triedy tesnosti D. Všetky prestupy VZT potrubí cez stavebné otvory budú vyplnené pružnou izolačnou PUR penou alebo plastickou sadrovou zmesou – zhotoví stavba. Vzduchovody budú zavesené na závesoch s tlmiacou gumou. Potrubie prechádzajúce cez akustickú stenu bude opatrené zvukovou izoláciou LAROCK 40ALS hr. 20mm.

Všetky točivé stroje budú pružne osadené na antivibračných podložkách proti prenosu vibrácií do stavebných konštrukcií.

Vnútorne klimatizačné zariadenia sú navrhnuté podľa Vyhlášky MZ SR č.594/2007 Z.z. a podľa zákona NR SR 355/2007 Z.z. tak aby zabezpečovali maximálnu hladinu hluku 40dB(A) bez použitia doplnkových protihlukových opatrení.

PROTIPOŽIARNA OCHRANA:

Vzduchovody do plochy prierezu 0,04m² nemusia byť opatrené požiarnymi klapkami. V prípade že v inštalčných jadrách budú dve stúpacie potrubia bližšie k sebe ako 500, bude jedno potrubie izolované požiarnou izoláciou s odolnosťou EI30. Pripojovacie potrubie k výustkám bude ukončené tak aby medzi požiarnym stropom a koncom potrubia bol úsek dlhý aspoň 500mm.

ZÁVER:

Po skončení prác je potrebné na všetkých zariadeniach vykonať prevádzkovú skúšku za účasti investora. Projekt je spracovaný podľa platných noriem a predpisov, sú v ňom zohľadnené požiadavky na klímu, čistotu a intenzitu výmeny vzduchu.

Navrhované zariadenie bude bezchybne pracovať len za predpokladu kompletného a bezchybného namontovania, vyregulovania a dodržania predpisov pre prevádzku uvádzaných v technickej dokumentácii výrobcov zariadení.

PS 03 MaR - meranie a regulácia

1.1. Všeobecné údaje

Táto dokumentácia je určená ako projekt pre stavebné povolenie v podrobnosti pre realizáciu stavby. Každá zmena projektu, zásahy do navrhovaného technického riešenia a kopírovanie projektovej dokumentácie je podmienené súhlasom autora. Riešenie zodpovedá potrebám technologickej časti a požiadavkám investora.

1.2. Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu MaR kotolne boli použité tieto podklady :

- podklady od hl. projektanta
- podklady od projektanta PRS stavby, ÚK, VZT a klimatizácie
- katalógy výrobcov prístrojov

normy a predpisy STN

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

1.3. Oprávnenie projektanta

Zodpovedný projektant:

- **Ing. Július Litavský**

Osvedčenie č. 1822*14 autorizovaný stavebný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb

1.4. Podklady pre spracovanie dokumentácie

- podklady od projektov : vykurovania, stavebného silnoprádu a ďalších
- platné predpisy a normy STN (najmä: STN 33 1500, STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6, STN 33 2000-7-701, STN 33 2000-7-702, STN 33 2000-7-706, STN 33 2030, STN 34 1610, STN 34 3100, STN EN 12464-1, STN EN 12665, STN EN 61140, STN EN 60529, STN EN 60079-0 a ďalšie súvisiace normy a predpisy)

1.5. Rozsah projektu

Projekt rieši:

- ekvitermickú reguláciu UK pre podlahové vykurovanie
- individuálnu reguláciu technológie podlahového vykurovania
- komunikačné prepojenie s VZT zariadením s autonómnou reguláciou
- komunikačné prepojenie s klimatizačným zariadením s autonómnou reguláciou
- dodávku dohľadového dispečerského počítača v m.č.2.05

Projekt nerieši:

- ochranu pred atmosférickými vplyvmi
- kompenzáciu účinníka

Presný rozsah je popísaný v ďalších bodoch.

1.6. Rozvodné siete

3 / N / PE AC 400V, 50Hz, TN-S

1 / N / PE AC 230V, 50Hz, TN-S

2 AC 24V PELV

1.7. Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41 (03/2019)

Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
 - Zábrany alebo kryty – Príloha A, kapitola A.2
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie – 411.3.1
 - Samočinné odpojenie napájania pri poruche – 411.3.2

Ochranné opatrenie: 412 – Dvojité alebo zosilnená izolácia (A/ alebo B/)

A/

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Prídavná izolácia – N412.1.1.1

B/

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3

1.8. Prostredie

Protokol o určení vonkajších vplyvov je súčasťou dokumentácie projektu elektroinštalácie tohto objektu.

1.9. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Navrhované technologické zariadenie v objekte je podľa STN 34 1610 zaradené do 3. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

1.10. Meranie spotreby elektrickej energie

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie nie je predmetom riešenia tejto dokumentácie.

1.11. Kompenzácia účinníka

Kompenzácia účinníka nie je riešená v tomto projekte.

1.12. Ochrana proti skratu a preťaženiu

Obvody budú proti skratu a preťaženiu chránené poistkami a ističmi príslušného typu a predpísanej dimenzie, prípadne inými zariadeniami s nadprúdovou ochranou.

1.13. Ochrana proti prepätiu

V rozvádzačoch MaR je uvažovaná ochrana proti prepätiu prepäťovými ochranami SPD typu 3 (D) pre každý pól 4-pólová. Ochrana proti prepätiu typu 2 (C) bude riešená v rozvádzačoch stavebného silnoprúdu, z ktorého sú napájané rozvádzače MaR.

1.14. Ochrana proti statickej elektrine

Za normálnych prevádzkových podmienok v predmetných objektoch sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v takom množstve, aby mohlo dôjsť k poškodeniu zariadení alebo ohrozeniu zdravia. V prípade vzniku elektrostatických nábojov na častiach, ktoré sa môžu elektricky nabiť (kovové konštrukcie, kovové časti technologických zariadení, kovové potrubia a pod.) budú tieto náboje zvedené sieťou ochranného pospájania do zeme.

1.15. Prierezy vedení

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa bude vychádzať z predpokladu dodržiavania dovoľených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

1.16. Kabeláž – rozvody a ich uloženie

Káblové rozvody MaR budú uložené v kovových žľaboch uchytených na pomocnú konštrukciu alebo v plastových rúrkach. Káble vr. ochr. rúrok a príslušenstva sú v bežnom vyhotovení.

Káblové rozvody MaR v jednotlivých priestoroch budú vedené v podlahe pod podlahovým vykurovaním a zvislé trasy v rúrkach pod povrchom k priestorovým snímačom teploty (ovládačom).

V projektovom riešení je zohľadnená novelizácia vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. (vyhláškami č. 307/2007 Z.z. a č. 225/2012 Z.z.), ktorá zrušila prílohu č. 14 vyhlášky 94/2004 Z.z. o požiadavkách na druh káblov a v zmysle §91 novely č. 225/2012 stanovila nasledovné požiadavky:

STN 92 0203, Príloha „B“ - požiadavky na káble
časť B.1 - Trieda reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie:

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

B2ca - skúška horenia káblov vo zväzku, kde celkové množstvo uvoľneného tepla z káblov za $1\,200\text{ s} \leq 15\text{ MJ}$; najvyššia hodnota rýchlosti uvoľňovania tepla $\leq 30\text{ kW}$, šírenie plameňa $\leq 1,5\text{ m}$; rýchlosť rozvoja požiaru $\leq 50\text{ W s}^{-1}$;

s1 – celkové množstvo vývinu dymu $\text{TSP}_{1200} \leq 50\text{ m}^2$ a okamžité množstvo uvoľneného dymu $\text{SPR} \leq 0,25\text{ m}^2/\text{s}$;

d1 – žiadne horiace kvapky/častice pretrvávajúce dlhšie ako 10 s počas $1\,200\text{ s}$;

a1 – vodivosť $< 2,5\text{ }\mu\text{S/mm}$ a $\text{pH} > 4,3$ v súlade s STN EN 50267-2-3.

časť B.2 - Požiadavky na káble vedené cez požiarne úseky s priestorom:

3. stavby s vnútornými zhromažďovacími priestormi:

3.1 zhromažďovací priestor B2ca – s1, d1, a1

3.2 ostatné priestory, v ktorých sa pohybujú návštevníci – s1, a1

6. chránené únikové cesty B2ca – s1, d1, a1

časť B.3 - Požiadavky na káble vedené na streche stavby:

1. na ktorej je úniková cesta B2ca – s1, d1, a1

2. na ktorej je vonkajšia zásahová cesta B2ca – s1, d1, a1

3. nad zhromažďovacím priestorom B2ca – s1, d1, a1

Citovaná STN 92 0203 nadobudla platnosť 20.11.2010, novelizované znenie je platné od 01.2013.

1.17. Úbytok napätia

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovolených úbytkov podľa STN 34 1610. Odporúča sa, aby úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením nebol väčší ako 4% z menovitého napätia inštalácie, čo popisuje STN 33 2000-5-52, čl. 525.

1.18. Zostatkové riziko

Prevádzka vyššie uvedených zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika.

Krytie navrhovaných zariadení je uvedené na príslušných výkresoch PD. Uvedené zariadenia vyhovujú pre inštaláciu do predmetných prostredí.

1.19. Začlenenie elektrických zariadení podľa miery ohrozenia

V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., Príloha č.1, III. časť sú inštalované elektrické zariadenia začlenené do skupiny B.

1.20. Rozvádzače MaR

DT1

Rozvádzač je umiestnený v miestnosti 1.24. Je napájaný napäťovou sústavou 3 / N / PE AC 400V, 50Hz, TN-S, ktorá je privedená do rozvádzača isteným privodom z rozvádzača stavebného silnoprúdu. V rozvádzači sú použité napäťové sústavy 1 / N / PE AC 230V, 50Hz, TN-S, 2 AC 24V PELV. Z rozvádzača je napájaná a riadená technológia podlahového vykurovania. Rozvádzač je komunikačne prepojený s BACnet komunikačnou jednotkou klimatizácie a autonómnou reguláciou VZT jednotky.

DT2

Rozvádzač je umiestnený v miestnosti 2.04. Je napájaný napäťovou sústavou 3 / N / PE AC 400V, 50Hz, TN-S, ktorá je privedená do rozvádzača isteným privodom z rozvádzača stavebného silnoprúdu. V rozvádzači sú použité napäťové sústavy 1 / N / PE AC 230V, 50Hz, TN-S, 2 AC 24V PELV. Z rozvádzača je

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

napájaná a riadená technológie podlahového vykurovania. Rozvádzač je komunikačne prepojený s BACnet komunikačnou jednotkou klimatizácie a autonómnou reguláciou VZT jednotky.

DTbyt

Rozvádzač je umiestnený v miestnosti 2.04. Je napájaný napäťovou sústavou 1 / N / PE AC 230V, 50Hz, TN-S, ktorá je privedená do rozvádzača isteným prívodom z rozvádzača stavebného silnoprúdu. V rozvádzači sú použité napäťové sústavy 1 / N / PE AC 230V, 50Hz, TN-S, 2 AC 24V PELV. Z rozvádzača je napájaná a riadená technológie podlahového vykurovania bytu. Rozvádzač je komunikačne prepojený s BACnet komunikačnou jednotkou klimatizácie a autonómnou reguláciou VZT jednotky.

1.21. Popis regulačných okruhov

Požadované parametre regulovaných veličín zabezpečuje DDC riadiaci systém, ktorý zahŕňa doleuvedené regulačné obvody.

Legenda značiek regulačných okruhov:

- signalizácia
- C - automatická regulácia
- F - prietok
- G - poloha
- H - ručné ovládanie
- I - ukazovanie
- L - hladina

- Q - koncentrácia
 - S - spínanie
 - T - teplota
 - Z - havarijná činnosť
- mimo značky:
- H - horná hodnota
 - L - dolná hodnota

1.22. Hydraulický uzol ekvitermickej regulácie podlahového vykurovania

Podlahové vykurovanie je určené ako primárny zdroj tepla v zimnom období.

TIC.01 Ekvitermická regulácia

Na vstupe vykurovacích potrubí do objektu bude osadená regulačná rada so vstrekovacím systémom, ktorá bude na prívodnom potrubí pozostávať z dvojcestného vstrekovacieho ventilu TA Modulator s pohonom, filter, trojcestný zmiešavací ventil s pohonom, obehové čerpadlo, ručný regulačný ventil TA STAD, guľový kohút a vypúšťací kohút. Na vratnom potrubí bude vypúšťací kohút a guľový kohút.

Teplota nábehovej vody je pripravovaná trojcestnou armatúrou zmiešavaním vody z externého zdroja tepla (OST) s vratnou vodou z vetvy. Teplota vo vetve je snímaná za zmiešavaním. Žiadaná teplota vody do vetvy je daná ekvitermickou krivkou. V prípade, že žiadanú teplotu nábehovej vody nie je možné trojcestnou armatúrou dosiahnuť, riadiaci systém dá povel na vstrekovaciu dvojcestnú armatúru, ktorá doplní vodu z externého zdroja tepla do vetvy. Teplotný spád pre podlahové vykurovanie je 40/32°C. Vonkajšia teplota je snímaná na severnej neoslnenej strane fasády.

RS zabezpečuje spínanie obehových čerpadiel jednotlivých vetiev a monitoruje ich chod alebo poruchu. Pri nočnej prevádzke - útlme je teplota vody na výstupe znížená tak, že sa body ekvitermickej krivky posunú o 5°C.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Blokovanie regulácie:

- teplota vody na výstupe pre vetvy je o 3°C vyššia ako prevádzková
- ľubovoľný havarijný stav
- ručný povel

PIC.02 Tlak v systéme

Tlak sa meria na vstupe do objektu a vyhodnocuje sa v RS. Voda sa dopĺňa do systému v externom zdroji tepla (OST). Pri poklese tlaku pod žiadanú hodnotu (napr. v dôsledku netesnosti systému) RS signalizuje poruchu a blokuje chod UK.

Blokovanie regulácie:

- akýkoľvek havarijný stav
- ručný povel

A.03 Signalizácia stavov

- max. teplota v priestore hydraulického uzla
 - zaplavenie v priestore hydraulického uzla
 - max. a min. tlak v systéme UK
 - teplota vody na výstupe pre ekvit. vykurovanie je o 3°C vyššia ako prevádzková
- * ak je signalizovaný min. tlak v systéme, odstaviť vykurovanie, t.j. prestaviť ventily na nulu a vypnúť obehové čerpadlo.

Odstavenie prívodu el. energie do rozvádzača pri stlačení havarijného tlačidla pri vstupe do miestnosti.

Pri ktorejkoľvek poruche RS uvedie do činnosti signálku poruchy. Po odstránení príčiny nevratnej poruchy sa systém uvedie opäť do činnosti obslužným modulom. RS nemonitoruje spotrebu tepla.

Ovládanie UK

- ovládanie zariadení pripojených do RS sa vykonáva z nadradeného počítača (po zaškolení obsluhy).

Vzduchotechnika

Zariadenie č.1.1 : Vetranie prevádzkových priestorov (autonómna regulácia)

Na streche objektu je navrhnuté centrálné vzduchotechnické zariadenie Atrea Duplex 4500 Multi Eco so spätným získavaním tepla. Zariadenie obsahuje dva nezávislé ventilátory riadené EC motormi M.110, rekuperačný výmenník tepla S7.C s veľkou teplovýmennou plochou, zasúvateľné filtre privádzaného a odvádzaného vzduchu triedy F7, vnútorný by-pass LM24A a integrovaný ohrievač vzduchu E.7200.

K zariadeniu je pripojená pomocou Cu potrubia kondenzačná jednotka LG - UUD1.U30(42) (zariadenie č.1.2) s chladivom R32. VZT zariadenie bude napojené cez komunikačnú bránu BACnet na nadradený systém MaR.

Prichádzajúci vonkajší čerstvý vzduch prechádza cez výmenník tepla vo vnútri vzduchotechnickej jednotky, do ktorého z druhej strany vstupuje teplý odpadový vzduch z budovy. Oba prúdy vzduchu sú od seba dokonale oddelené systémom potrubí, aby sa zabránilo spätnému prenikaniu zápachu z odvádzaného vzduchu do privádzaného vzduchu. Cez steny potrubia sa teplo z odvádzaného vzduchu odovzdáva privádzanému vzduchu, ktorý sa tak predhrieva. Výmenník tepla dosahuje vysokú účinnosť prenosu tepla, nad 80 %.

Štandardné funkcie regulácie CPM

- plynulé riadenie ventilátorov
- automatické ovládanie klapky bypassu
- protimrazová ochrana rekuperačného výmenníka
- spínanie elektrického alebo teplovodného dohrievača

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- prepnutie na zvolený výkon podľa externého signálu
- ovládanie uzatváracej klapky na prívode a odťahu
- možnosť prednastavenia min. a max. dovolených otáčok
- možnosť automatickej prevádzky podľa čidiel (CO₂, RH)s výstupom 0–10 V
- výstupy pre ovládanie elektrického predhrievača a ohrievača (pulzne spínané 10 V) alebo vodného ohrievača (riadenie signálom 0–10 V)
- výstupy na ovládanie chladenia (priame aj vodné), prípadne tepelného čerpadla

Ovládač CPM

- dotykový grafický displej
- týždenný program
- režim „party“ – požiadavka na vyšší výkon vetrania
- režim „dovolenka“ – podľa nastaveného dátumu
- upozornenie na nutnosť výmeny filtra
- automatická prevádzka na konštantný vstupný signál – napr. riadenie na konštantný tlak

Ovládač CP 10 RA

- kruhový volič otáčok s tlačidlom povolenia dohrevu

Pomocou regulátora tlakovej diferencie na prívode a odvode sa signalizuje do RS zanesenie filtrov.

RS tiež monitoruje polohu požiarnych klapiek. Pri signalizácii požiaru z EPS RS blokuje chod VZT jednotiek.

Ovládanie VZT

- ovládanie zariadenia pripojeného do RS sa vykonáva z nadradeného počítača (po zaškolení obsluhy).

Zariadenie č.2 : Chladenie priestorov CVČ (autonómna regulácia)

Chladenie priestorov je zabezpečené trojrúrkovým chladiacim systémom VRF pre priestory CVČ. VR funguje na princípe variabilného prietoku chladiva. V Systéme dochádza k zmene prietoku chladiva, ktoré prechádza výparníkom. Táto zmena sa uskutočňuje pomocou DC inverterovej regulácie - využitím premenlivých otáčok motora.

Systém pozostáva z dvoch vonkajších jednotiek umiestnených na streche na konzole typu AM120AXVGGR/EU so vzduchom chladeným kondenzátorom a vnútorných jednotiek v kazetovom a nástennom prevedení (priestory kancelárií, umiestnenie nad dverami) prepojené chladiarenským potrubím s tepelnou izoláciou a komunikačných káblov. Jednotky budú cirkulovať vnútorný vzduch priestoru filtrovať, podľa potreby ho budú ochladzovať, v režime vykurovania ohrievať. Jednotka vzduch chladí na teplotu leto +26°C/ zima +20°C.

Systém je napojený na nadradený systém MaR cez komunikačný modul BACnet GW-MIMB17BN.

Hodnoty priestorovej teploty z jednotlivých ovládačov v dodávke klimatizácie budú prenášané cez komunikačný modul GW-MIMB17BN protokolom BACnet do nadradenej MaR pre zabezpečenie regulácie priestorovej teploty podlahovým vykurovaním v zimnom a prechodnom období. V prechodnom období umožní klimatizáciu v m.č. 2.17 ak v ostatných priestoroch bude v činnosti podlahové vykurovanie.

V klimatizovaných priestoroch budú na oknách osadené kontakty na signalizáciu otvorenia. V prípade otvorenia okna bude klimatizácia v danej miestnosti blokována. Odblokovanie klimatizácie bude až po opätovnom zatvorení okna.

Individuálna regulácia – IRC podlahové vykurovanie

Z komunikatívnych ovládačov TT prepojením na nadradený systém MaR jednotlivých priestoroch je regulovaná teplota individuálnym vykurovaním. Ovládače TT v dodávke MaR sú osadené len v tých priestoroch, ktoré nie sú klimatizované a zároveň je osadené podlahové vykurovanie. V ostatných priestoroch ktoré sú klimatizované a majú osadené podlahové vykurovanie, sa hodnoty priestorovej teploty prenášajú z klimatizácie cez komunikačný modul GW-MIMB17BN.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Pre podlahu sú osadené ventily ovládané termickými hlaviciami. Tým sa zaistí individuálne doregulovanie teplotných hodnôt vnútornej mikroklímy. Režim vykurovania je podľa ročného obdobia, resp. pri prechodnom období podľa vonk. teploty. Komunikačným prenosom medzi ovládačmi TT systému MaR je protokol BACnet, po ktorom sa prenášajú aktuálne hodnoty teploty v priestoroch ako aj žiadané hodnoty teploty.

Z ovládačov TT bude možné nastaviť alebo obmedziť nastavenie teploty v každom priestore v rozsahu $\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Byt má samostatnú reguláciu podlahového vykurovania osadenú v rozvádzači DTbyt.

Ovládanie zariadení

- ovládanie zariadení pripojených do RS sa vykonáva z nadradeného počítača (po zaškolení obsluhy).

1.23. Počítačové pracovisko (centrálné operátorské pracovisko)

Proces MaR je hardvérovo rozdelený na riadiace podstanice, ktoré sú umiestnené v rozvádzačoch MaR podľa potreby čo možno najbližšieho priblíženia sa k technologickému procesu, ktorý budú riadiť. Každá z týchto podstaníc riadi autonómne t. zn. nezávisle danú technológiu podľa príslušného softvérového vybavenia. Tieto podstanice sú pripojené na nadradený systém (počítač COP) a v tomto prípade sa vykonáva regulácia technologických procesov dvojstupňovo. Pripojením na internet a pomocou grafickej nadstavby sa umožní vzdialená správa zariadení a technológií, zabezpečiť sa ukladanie trendov, signalizáciu poruchových stavov, zasielanie SMS správ resp. mailov o poruchových stavoch a pod.). Počítačové pracovisko COP v dodávke MaR je navrhované umiestniť v m.č.2.05.

1.24. Požiadavky na profesie

Prevádzkový rozvod silnoprúdu stavby zabezpečí:

- pripojenie rozvádzačov MaR na rozvodnú sústavu v rozsahu podľa kapitoly „Rozvádzače MaR“ vr. dodávky napájacieho kábla

Spracovateľ strojnej časti zabezpečí:

- zabudovanie odberov pre snímače a regulátory teploty a tlaku v koordinácii medzi dodávateľom MaR a dodávateľom strojnej časti
- dodávka návarkov a tlakového odberu je v profesii MaR, montáž v dodávke strojnej časti
- zabudovanie regulačných ventilov a uzatváracích armatúr
- dodávku komunikačných modulov BACnet pre klimatizáciu a vzduchotechnickú jednotku

Stavebná časť zabezpečí:

- drobné stavebné úpravy podľa požiadaviek MaR

1.25. Záverečné ustanovenia

Montáž predmetného zariadenia môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle §4 a §6 Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. s min. rozsahom činnosti - výška napätia "do 1000V", trieda objektu "A". Všetky práce pri montáži elektrických zariadení musia byť vykonané podľa platných noriem STN v dobe realizácie, najmä STN 33 2000-4-41. Počas výstavby a prevádzky musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN 34 3100, STN 33 2000-4-41, vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. a vyhlášky č. 59/1982 v znení neskorších predpisov o bezpečnosti práce a technických zariadení. Po ukončení montáže, pred uvedením do prevádzky sa musí vykonať východzia odborná prehliadka a odborná skúška s vydaním Východiskovej správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky podľa STN 33 2000-6, STN 33 1500 a vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. (§13). Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie. Projektová dokumentácia je spracovaná v

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

súlade s predpismi a normami v dobe spracovávaní projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození projektovanej stavby

V zmysle zákona č. 124/06 Z. z. sa v tejto projektovanej stavbe elektrických rozvodných zariadení môžu vyskytnúť nasledovné neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

- úraz osôb elektrickým prúdom do 1000V
- úraz osôb ich pádom
- úraz osôb pošmyknutím sa
- úraz osôb nedostatočne zabezpečeným pracoviskom
- úraz osôb nesprávne zabezpečeným pracoviskom
- úraz osôb pádom rôznych predmetov z výšky
- úraz osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok a postupov
- úraz osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok
- úraz osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok a postupov
- úraz osôb nepoužitím správnych pracovných a ochranných pomôcok
- úraz osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických pomôcok a postupov
- úraz osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- úraz osôb indukciou napätia z iných zdrojov
- úraz osôb nerešpektovaním zostatkového náboja kondenzátorov

Pretože neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú úplne vylúčiť, ich obmedzenie alebo zníženie sa dosiahne nasledovnými spôsobmi:

- realizovaním stavby podľa tejto PD a v nej uvádzaných STN
- dodržiavaním bezpečnostných predpisov vyplývajúcich z platných zákonov
- použitím len schválených a certifikovaných výrobkov, materiálov a zariadení s príslušnými atestmi – zhodou s CE
- použitím len schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných materiálov a zariadení
- dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie prevádzajúcej montážne práce
- realizovanie stavby kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z. z.
- dodržiavaním prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného diela
- vypracovaním prvej a pravidelných revízií a odstránením prípadných nedostatkov
- použitím správnych OOP, pracovných pomôcok a pracovných postupov
- vykonaním úradnej skúšky a opakovanými úradnými skúškami, pokiaľ sú vyžadované príslušnými predpismi.

V Bratislave, 02/2025

Vypracoval: Ing. Július Litavský

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

PS 04 FOTOVOLTIKA

- **Projektové podklady**
 - požiadavky investora a dodávateľa technológie
 - metodika pripájania malých zdrojov na výrobu elektrickej energie do distribučnej sústavy ZSD a. s.
 - miestna obhliadka
 - príslušné predpisy a normy STN a IEC.
- **Použité skratky a vysvetlenie pojmov**
 - MM – meracie miesto
 - OM – odberné miesto
 - EE – elektrická energia
 - FVZ – Fotovoltické zariadenie. Výkon zariadenia je vyvedený do vlastnej spotreby stavby. Umožňuje dodávku EE do distribučnej sústavy.
 - FVE - Fotovoltická elektrárňa. Výkon zariadenia je vyvedený priamo do distribučnej sústavy. Zariadenie má charakter elektrárne a je prevádzkou výrobného charakteru.
 - RE – elektromerový rozvádzač
 - R-AC – rozvádzač pre pripojenie FVZ do rozvádzača R1
 - R-DC – rozvádzač pre pripojenie FVZ do invertora
 - R1 – rozvádzač rodinného domu
 - HRM - Hlavné rozpojovacie miesto
 - 4Q – štvorkvadrantné meranie činnnej a jalovej energie
 - 2Q – dvojkvadrantné meranie činnnej energie
 - 1Q – jednokvadrantné meranie činnnej energie
 - kW - kilowatt
 - A – ampér
 - V – volt
 - AC – striedavé napätie
 - DC – jednosmerné napätie
 - kVA - kilovoltampér
 - NN – nízke napätie
 - VN – vysoké napätie
 - USM – univerzálna skriňa merania
 - HDO – hromadné diaľkové ovládanie
 - PTP – prístrojový transformátor prúdu
 - PTN – prístrojový transformátor napätia
 - MPP – bod maximálneho výkonu (Maximum Power Point) - pracovný bod, v ktorom dodáva fotovoltický panel maximálny výkon, má rôznu hodnotu v závislosti od intenzity slnečného žiarenia a teploty panelu
 - MPPT – sledovač bodu maximálneho výkonu (Maximum Power Point Tracker) - zariadenie udržiavajúce prevádzku fotovoltického panelu v blízkosti pracovného bodu. Môže byť súčasťou invertora, regulátora nabíjania alebo môže byť samostatný.
 - THDi – celkové harmonické skreslenie – pomer súčtu výkonov všetkých harmonických zložiek k mocnине základnej frekvencie
 - BOZP - bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
 - ZSD - Západoslovenská distribučná, a. s.
 - SSD - Stredoslovenská distribučná, a. s.
 - VSD - Východoslovenská distribučná, a.s.
 - DS – distribučná sústava
- **Údaje o projektovaných kapacitách**

Špecifikácia odberného a odovzdávacieho miesta bude uvedená v Zmluve o pripojení Distribučnej spoločnosti
po jej uzavretí s investorom
Maximálna rezervovaná kapacita odovzdávacieho miesta bude požadovaná: 3-fázové pripojenie 10 kW
EIC odberného miesta: jestvujúce 24ZZS50008650009
Celkový inštalovaný výkon malého zdroja: 3-fázové pripojenie 10,56kW

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Názov	Počet ks	Celkový inštalovaný príkon - kWp
Projektované fotovoltické panely	24	10,56
Projektovaný fotovoltický striedač	1	

- **Základné technické údaje**
- **Napäťová sústava pre silnoprúdové obvody**
 - Striedavá strana (AC):

3 PEN~50Hz 400V/230V, TN-C
 3 PEN (NPE) striedavých 50 Hz 400V/230V, TN-C-S
 3 NPE~50Hz 400V/230V, TN-S
 1/N/PE~50Hz 230V, TN-S

distribučná sústava
 rozvádzač R1, rozvádzač RE
 rozvádzač R-AC
 rozvádzač R1, rozvádzač R-AC
 - Jednosmerná strana 500V (DC):

2 DC 185-950V, IT

rozcvičovač R-DC

• **Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím**

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) v časti DC:

(podľa STN EN 61140 a STN 33 2000-4-41 čl. 411.2)

Ochrana živých častí je riešená:

- izoláciou
- zábranami a krytmi

Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) v časti DC:

(podľa STN EN 61140, STN 33 2000-4-41 čl. 411.3 a STN 33 2000-7-712)

- dvojitoú alebo zosilnenou izoláciou čl.412.1
- ochranným pospájaním čl. 411.3.1.2

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) v časti AC:

podľa STN 33 2000-4-41: 03.2019

základná ochrana (priamy dotyk) čl.411.2 podľa prílohy „A“:

- krytmi – A.2
- izoláciou – A.1

pri poruche (nepriamy dotyk) podľa čl.411.3:

- ochranným uzemnením čl. 411.3.1.1
- ochranným pospájaním čl.411.3.1.2
- samočinným odpojením pri poruche čl.411.3.2 v sieti TN
- dvojitoú alebo zosilnenou izoláciou čl.412.1

doplňková ochrana

- doplnkové ochranné pospájanie čl. 415.2

Krytie EZ podľa STN 33 2000-51:09.2019: Rozvádzač a prístroje vo vnútorných priestoroch min IP20. Vo vonkajších priestoroch min IP43.

Istenie: Okruhy bud[proti skratu a preťaženiu chránené ističmi a poistkami.

Prostredia: sú určené protokolom v prílohe.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie : podľa STN 34 1610

- stupeň č.3 - odber zo siete

Zaradenie EZ do skupiny : Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Je zaradené do:

- skupiny B podľa §4 ods.1 Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. - príloha č.1.

Distribučné meranie elektrickej energie:

Distribučné meranie je na NN strane.

Nachádza sa v RE. Existujúci istič pred elektromerom je B125/3 - je predmetom samostatnej časti projektu SO-06 – prípojka NN pre SO-01 – prekládka.

Spôsob prevádzky zdroja : Malý zdroj

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

Hlavné rozpojovacie miesto - HRM

HRM je spínacie miesto s funkciou rozpájania alebo odpájania za účelom odpojenia zdroja od distribučnej sústavy. HRM musí zabezpečiť galvanické oddelenie zdroja vo všetkých troch fázach najmä na popud sieťovej ochrany. HRM tvorí stýkač KM1, ktorý je osadený v rozvádzači R-AC.

Ochrana pred prepätím

Pred postupujúcimi prepäťovými vlnami bude predmetná DC elektroinštalácia a FVZ zabezpečená ochranami pred prepätím DC v rozvádzači R-DC.

• **Technické riešenie**

Projekt rieši inštaláciu fotovoltického zdroja na streche budovy. Súčasťou projektu sú fotovoltické panely, rozvádzač R-AC, R-DC, striedač, rozvádzač objektu R1 a rozvádzač RE. Projekt ďalej rieši napojenie FVZ do vnútornej elektroinštalácie objektu.

Údaje o FVZ

Fotovoltický panel	
Typ	Monokryštalický panel AIKO Dual Glass Generacia II, 440kWp
Celkový počet panelov	24ks
Maximálny výkon P _{max}	10,56kWp
Účinnosť	>22,1%

Fotovoltický striedač	
Typ	SOLAX, typ:X3-HYBRID 10.0-D-E
Počet striedačov	1ks
DC vstup	
Max. vstupné napätie	1000V
Štartovacie napätie	200V
Počet MPP vstupov	2
AC výstup	
Menovitý výkon	10 000W
AC nominálne výstupné napätie	415/240, 400/230, 380/220V
Menovitá frekvencia/menovité napätie siete	50/60 Hz
Maximálny výstupný prúd	16,1A
PF pri menovitom výkone/nastaviteľný PF	0,8 - kapacitný až 0,8 - induktívny
THDi	<3%
Maximálna účinnosť	98%
Spotreba pri nečinnosti	<20W
Počet fáz	3
Komutácia/riadenie	WiFi, RS485, Ethernet
Krytie	IP65

• **Fotovoltické pole**

Fotovoltický zdroj elektrickej energie bude pozostávať z 2 fotovoltických polí (stringov), ktoré sú pripojené do fotovoltického striedača FVS1 solárnymi káblami SOLAR H1Z2Z2-K 1x6mm². FV panely budú v stringu zapojené do série – počet panelov v jednom sériovom poli bude 12 v druhom sériovom poli je 12 ks. V jednom stringu budú zapojené vždy panely orientované na rovnakú svetovú stranu. Ako zdroj elektrickej energie budú inštalované monokryštalické panely s výkonom 440Wp na nosných konštrukciách. Veľkosť napätia na DC vetvách (stringoch) počas prevádzky závisí hlavne na intenzite dopadajúceho slnečného žiarenia, teplote FV panelov a na ich počte v stringu zapojených do série.

• **Nosná konštrukcia fotovoltického poľa**

Pre uchytenie fotovoltického poľa bude použitá nosná konštrukcia podľa typu strechy. Pri montáži FV panelov je potrebné dodržať odporúčania výrobcu (uťahovacie momenty, umiestnenie, atď.). Nosné konštrukcie FV panelov vrátane konštrukcií samotných FV panelov musia byť vzájomne vodivo spojené do

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

jedného celku.

- **Rozvodné zariadenia**

- **Rozvádzač R-DC**

Výzbroj pre potreby FVZ bude osadená do rozvádzača R-DC.

Vetvy (stringy) zložené z FV panelov budú napojené solárnymi káblami do rozvádzača R-DC, ktorý bude umiestnený vo vnútornom prostredí. Rozvádzač bude vybavený dvojpolovými poistkovými odpojovačmi DC 1000V osadenými poistkami 2x12A a DC ochranou pred prepätím. Pri štandardnej manipulácii s poistkovými odpojovačmi je nutné najskôr vypnúť striedač, potom odopnúť výstup a až potom je možné manipulovať s odpínačmi. Z rozvádzača R-DC bude privedené jednosmerné napätie DC káblami 2x SOLAR H1Z2Z2-K 1x6 na vstup striedača.

- **Rozvádzač R-AC**

Prívod od striedača bude privedený na trojfázový istič 16/3 a cez stýkač KM1 (HRM) bude výkon vyvedený cez vypínač do rozvádzača R1.

- **Kontrola siete**

Hlavné rozpojovacie miesto HRM bude tvoriť stýkač KM1.

Kontrola siete bude zabezpečená sieťovou ochranou - kontrolným a monitorovacím relé ELKO HRN-43N. Relé odpojí FVZ od distribučnej siete prostredníctvom KM1 v prípade, že nebudú dodržané parametre (napätie, frekvencia) požadované správcom siete. Časové relé ELKO CMR-181J UNI ZR bude nastavené tak, že k opätovnému pripojeniu môže dôjsť až po uplynutí 15 minút od opätovného dosiahnutia hodnôt v požadovanom rozmedzí.

Typ zdroja	Typ A				
Funkcia ochrany	Požadované nastavenie			Skutočné nastavenie	
	Nastavenie pre vypnutie		Maximálny vypínací čas	Nastavenie pre vypnutie	Maximálny vypínací čas
Podpätie	0,85 Un	195,5V	1,5 s	195,5V	1,5s
Nadpätie	1,1 Un	253V	3 s	253V	3s
Nadfrekvencia	51,6 Hz		0,2 s	51,6 Hz	0,2s
Podfrekvencia	47,4 Hz		0,2 s	47,4 Hz	0,2s
Opätovné pripojenie MZ do distribučnej sústavy po obnovení požadovaných parametrov					
Požadované nastavenie				Skutočné nastavenie	
min. 300÷900s				300s	

- **Rozvádzač R1**

Hlavný vypínač, prívod z elektromerového rozvádzača RE, uzemnenie zbernice PE, vývody a ich istenie je predmetom samostatnej časti projektu SO-01 hlavný objekt.

Miesto pripojenia energie z fotovoltických panelov do distribučnej siete - vypínač - bude označené výstražnou tabuľkou „Pozor, cudzie napätie“. Vypínač sa môže zapnúť až po uzatvorení Zmluvy o pripojení na pripojenie malého zdroja zariadenia na výrobu elektrickej energie z obnoviteľného zdroja do distribučnej sústavy.

Na vstupe budú na jednotlivých žilách prívodu inštalované prevodové prúdové transformátory s prevodom 100A/33,3mA zapojené komunikačným káblom J-Y(St)Y 4x2x0,8 na vstup RS485 striedača.

- **Rozvádzač RE**

Hlavný vypínač, prívod z distribučných rozvodov NN je predmetom samostatnej časti projektu SO-06 prípojka NN pre SO-01 – prekládka.

Výmenu elektromera za štvorkvadrantný typ vykoná distribučná spoločnosť.

Na skutočnosť, že do distribučnej siete je vyvedená energia z obnoviteľného zdroja, bude upozorňovať výstražná tabuľka.

- **Elektroinštalácia**

Vodiče na AC strane budú použité typu H05VV-F.

Vodiče na DC strane budú použité typu H1Z2Z2-K 1x6.

Daný typ objektu nevyžaduje použitie kabeláže s triedou reakcie na oheň a s požiarou integritou.

Pri súbehu silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov je potrebné dodržať predpísané odstupové vzdialenosti podľa STN 33 2000-5-52:2012

- súbeh NN a NN na vonkajší priemer kábla

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- súbeh NN a slaboprúd do 5m : 3cm
- súbeh NN a slaboprúd nad 5m :10cm
- križovanie NN a NN – bez medzier
- križovanie NN a slaboprúd – min. 1cm.

Prestupy rozvodov a inštalácií musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiaro-deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Takýto prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť rovnakú ako je odolnosť ktorou prestupujú, najviac však EI 90 min.

- **Bleskozvod**

Je predmetom samostatnej časti projektu SO-01 hlavný objekt. Fotovoltické pole bude umiestnené v jeho ochrannom priestore a v dostatočnej vzdialenosti od neho.

- **Ochranné pospájanie**

Z HUS (Hlavná uzemňovacia svorka) bude vyvedený vodič :

- NYY16 (Zeleno – Žltý) na strechu, do miesta inštalácie FVZ na kovové konštrukcie
- vodič H07V-R 16ZZ na zbernicu PE rozvádzača R-AC
- vodič H07V-R 16ZZ na ochranu pred prepätím FV1 a FV2 na vstupe zo stringu v rozvádzači R-DC
- vodič H07V-R 16ZZ na svorku GND striedača

- **Starostlivosť o životné prostredie. Odpady.**

Zariadenia a prevádzka zariadenia nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd a pôdy. Nie je zdrojom ohrozenia živočíchov. Prípadné odpady (hlavne plastové

a kartónové obaly a zbytky po inštalácii káblov), ktoré vzniknú pre inštaláciu zariadenia bude likvidovať zákonným spôsobom montážna firma.

- **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

V rozvádzačoch resp. rozvodniach, na začiatku elektrickej inštalácie pri hlavnom vypínači, v mieste distribučného merania a v rozvádzačoch slúžiacich pre vyvedenie výkonu FVZ musí byť umiestnená výstražná tabuľka, ktorá upozorňuje na existenciu fotovoltickej elektrárne na objekte.

V prevádzkovom predpise musí byť zdôraznené nebezpečenstvo vyplývajúce z charakteru FVZ, a to, že i pri vypnutej elektrárni a odpojenom striedači z DC aj AC strany je pri slnečnom žiarení i naďalej vyrábaná elektrická energia vo FV paneloch a hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom s napätím vyšším ako 120V DC. Pre dosiahnutie napätia max. 120V DC je potrebné rozpojiť jednotlivé panely, a to rozpojením prepojovacích vodičov medzi jednotlivými panelmi. S touto skutočnosťou bol stavebník a zároveň prevádzkovateľ FVZ oboznámený pri návrhu FVZ a je si plne vedomý z toho vyplývajúceho rizika. Uvedená skutočnosť musí byť zdôraznená v prevádzkovom predpise zariadenia a pri hlavnom vypínači objektu musí byť umiestnená výstražná tabuľka s informáciou o tom, že FVZ na pozemku je aj po vypnutí hlavného vypínača objektu pod napätím vyšším ako 120V DC. Vypracovanie prevádzkového predpisu zabezpečí dodávateľ stavebno-montážnych prác spolupráci s objednávatelom. Prevádzkový predpis musí obsahovať kontaktné údaje vlastníka, prevádzkovateľa a obsluhy zdroja, identifikačné údaje zariadenia, dovoľené prevádzkové napätia, charakteristiku a vybaveniezariadenia, manipulačné predpisy, spôsob zaistenia pracoviska, bezpečnostné opatrenia, lehoty údržby, prehliadoka skúšok.

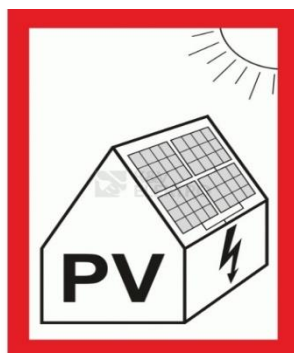
Štandardné vypnutie fotovoltiky:

- vypnúť striedač
- vypnúť výstupný istič FA1 v rozvádzači R-AC
- vypnúť prívod z fotovoltických panelov - odpínače FU1, FU2 v rozvádzači R-DC.
- Vypnutý istiaci prvok alebo tlačidlo núdzového vypnutia musia byť preukázateľne označené tabuľkou alebo provizórne napr. prelepením izolačnou páskou. Pracovník, ktorý zaistenie vykonáva, je povinný preveriť, či je zaistenie dostatočné, či zariadenie nie je napájané z viacerých rozvádzačov a či sa v okolí nenachádza nezaistené zariadenie, ktoré by mohlo spôsobiť úraz elektrickým prúdom príp. škodu ekonomického charakteru. Pracovník, ktorý po bezpečnostnom a núdzovom vypnutí uvádza zariadenie do prevádzky, je povinný preveriť ukončenie všetkých prác na zariadení alebo ukončenie stavu ohrozenia. V prípade, že má organizácia vypracované prísnejšie podmienky pre zaisťovanie zariadení, sú zamestnanci i externí pracovníci povinní tieto dodržiavať.
- Montážne práce musia byť vykonané podľa platných predpisov a noriem STN za dôkladného dodržiavania bezpečností práce, požiarnej ochrany a používania predpísaných ochranných pracovných pomôcok a prostriedkov.
- Elektrické zariadenia budú pred uvedením do prevádzky zrevidované a odskúšané. Počas

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

prevádzky budú el. zariadenia odskúšavané v pravidelných intervaloch, stanovených vyhláškou a o výsledku musí byť vyhotovená revízná správa. Odborná prehliadka bleskozvodu sa musí vykonať po každom preukázanom zásahu blesku.

- Opravy a údržbu zariadenia smie vykonávať len osoba s kvalifikáciou minimálne podľa §22 vyhlášky: Vyhláška č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení. Pracovník bude písomne poučený o obsluhu zariadenia podľa miestneho prevádzkového predpisu.
- EZ budú vybavené tabuľkami. Nariadenia vlády č.387/2006 Z.z. V rozvádzačoch objektu, kde bude privedený výkon z FVZ na viditeľných miestach budú okrem bežných výstražných tabuliek umiestnené aj tabuľky:



- Dodávateľská firma má byť odborne spôsobilá na požadovaný rozsah prác a zhotovenie diela s plnou funkčnosťou. Je povinná pred zahájením prác oboznámiť sa s kompletnou projektovou dokumentáciou a overiť si nadväznosť na ostatné profesie. V prípade nejasností musí pred zahájením prác vzniesť otázky k dokumentácii, upozorniť na prípadné nedostatky a očividné chyby. V priebehu prác je potom povinnosťou včas upozorniť na nedostatky a chyby, aby sa predchádzalo navýšeniu ceny.

- **Revízie**
- **Východiskové:**

Pred spustením zariadenia do prevádzky bude vykonaná OPaOS (východisková revízná správa).

- **Pravidelné:**

Interval pre vykonávanie pravidelnej revíznej skúšky je podľa STN 33 1500:02.08 a Vyhlášky 508/2009 §13 a prílohy č.8 odseku A a B stanovený:

- pre elektroinštaláciu na 5 rokov
- pre bleskozvod na 4 roky, tiež po každom zásahu bleskom.

- **Vyhodnotenie neodstrániteľného ohrozenia podľa Zákona 124/2006 Z.z.**

(Zákon z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov)

Projekt vo svojom riešení minimalizuje možné ohrozenia elektrickým prúdom následovne:

- ohrozenie osôb dotykom so živými časťami (priamy dotyk) – rieši v časti TS „Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000-4-41:03.2019“
- ohrozenie osôb dotykom s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušením izolácie (nepriamy dotyk) – rieši v časti TS „Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:03.2019“ ohrozenie elektrostatickými javmi – objekt má všetky vnútorné kovové časti elektrických zariadení pripojené na uzemňovaciu sústavu iné javy ako napr. preťaženie, skratové účinky a pod. - sú riešené istiacimi prvkami
- z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení projekt vo svojom riešení rešpektuje v technickej správe citované vyhlášky a platné normy a ich vykonávacie predpisy.
- Projekt vo svojom riešení predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia a preto pri rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revíznych predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako nulové.
- Prijaté riešenia nezaistujú plnú ochranu pred zásahom elektrickým prúdom počas vykonávania prác vo vnútri rozvádzačov, priamo na zberniciach alebo prípojných svorkách zariadení pod napätím.
- V týchto prípadoch treba konať podľa predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Treba preto vypínať rozvádzače alebo zariadenia, skontrolovať stav napätia a natrvalo informačnými tabuľkami označiť zákaz zapínania a označiť pracovníkovi.
- Inštalácia bleskozvodovej sústavy nezaručuje plnú ochranu osôb a majetku pred účinkami zásahu

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

blesku. Zdržovanie sa v blízkosti bleskozvodovej sústavy, vykonávanie údržbových, montážnych, kontrolných a revízných úkonov počas búrky alebo za predpokladu jej vzniku predstavuje nebezpečenstvo ohrozenia zdravia a života osôb.

- Používané náradie a ochranné pomôcky a odev musia mať platné bezpečnostné schválenia

- **Použité predpisy a normy**

- Vyhláška 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 9. júla 2009 (doplnená podľa zmien vo vyhláške MSVaR SR č. 435/2012, č. 398/2013 a č. 234/2014), 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.
- Vyhláška 147/2013 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 1. júna 2015, 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 Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 307/2007 Z. z.
- Zákon č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 148/2016, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 325/2019, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 148/2016 Z. z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č.387/2006 z 24. mája 2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- Vyhláška 307/2007 Z.z. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb č. 307/2007 Z. z.
- STN 01 8012-2 (01 8012) Bezpečnostné farby a značky. Časť 2: Bezpečnostné značky a značky na ochranu zdravia
- STN 33 0120 (33 0120) Normalizované napätia
- STN 33 1500:02.08 (33 1500) Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
- STN 34 1610 (34 1610) Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
- STN 33 2000-1:02.2018 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
- STN 33 2000-4-41:03.2019 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-42:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla
- STN 33 2000-4-43 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom.
- STN 33 2000-4-473 (33 2000) Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
- STN 33 2000-4-482 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve
- STN 33 2000-5-51:09.2019 (33 2000) Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.
- STN 33 2000-5-54:2012 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
- STN 33 2000-6:07.2018 (33 2000) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia.
- STN 33 2130 Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
- STN 33 3080 (33 3080) Elektrotechnické predpisy. Kompenzácia indukčného výkonu statickými kondenzátormi
- STN 34 3100 (34 3100) Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- STN 33 3210 (33 3210) Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- STN 33 3320 (33 3320) Elektrické prípojky
 - STN EN 12464-1 (36 0074) Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta
 - STN EN 50110-1 (33 2100) Prevádzka elektrických inštalácií
 - STN IEC 60204-2 (33 2200) Elektrické zariadenia pracovných strojov. Časť 2: Označovanie funkčných jednotiek, príklady výkresov, schém, tabuliek a pokynov
 - STN EN 60445:07.2011 (33 0160) Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov
 - STN EN 61439-1:09.10 (35 7107) Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače
 - STN EN 62305-1:04.2012 Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy.
 - STN EN 62305-1:05.2013 Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažment rizika
 - STN EN 62305-3 06.2012 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života
 - STN EN 62305-4 02.2013 Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách.
 - STN 92 0203:2013 Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari.
- ako aj súvisiace predpisy a normy STN

Spracovateľ : Ing. Jaroslav Dulanský - elektrotechnik špecialista pre projektovanie elektrických zariadení.
Osvedčenie: IBP Bratislava, č. 0012 IBA 1999 EZ P A E2 zo dňa 19.01.1999. Držiteľ odbornej spôsobilosti na vybrané činnosti vo výstavbe podľa zákona č.138/1992 Z.z; Registračné číslo č. 0710*Z*5-3 - SLOVENSKÁ KOMORA STAVEBNÝCH INŽENIEROV.

ÚDAJE O TECHNICKOM ALEBO VÝROBNOM ZARIADENÍ A O TECHNOLOGII VÝROBY

Objekt neslúži pre výrobné ani technologické účely.

RIEŠENIE DOPRAVY, NAPOJENIE NA DOPRAVNÝ SYSTÉM, GARÁŽE A PARKOVISKÁ

Napojenie na dopravný systém ostáva existujúce - bez zmeny!

EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE STAVBY

Vypracuje investor pre vlastnú potrebu – nie je predmetom PD

STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vplyv stavby na životné prostredie

Realizácia výstavby je určitým zásahom do životného prostredia v uvedenej lokalite. Avšak celý návrh projekčného spracovania vyplýva zo snahy minimalizovať zásahy do životného prostredia na minimum.

Stavba počas realizácie nemá negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia v lokalite, nie je zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedochádza k ohrozeniu fauny ani flóry. Počas výstavby bude dočasne v lokalite zvýšený hluk a prašnosť vplyvom mechanizmov.

Zdroje hluku produkované prevádzkou nie sú. Odpadové hospodárstvo (OH) stavby a prevádzky rieši nakladanie s odpadmi v dvoch časových horizontoch. V prvej fáze sa jedná o odpady vznikajúce počas výstavby a v druhej fáze ide zase o odpady z prevádzky.

Ukončená realizácia rekonštrukcie objektu nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

Zeleň

Pri rekonštrukcii objektu nepríde k výrubu stromovej zelene.

Terén okolo objektu je upravený. Tvoria ho spevnené plochy a trávnaté plochy – ostáva bez zmeny.

Pokiaľ pri stavebnej činnosti príde k poškodeniu zelene, dodávateľ zabezpečí, aby boli plochy upravené do pôvodného stavu.

Odpadové hospodárstvo

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

V súčasnej dobe rastú neustále požiadavky na zvyšovanie kvality životného prostredia, čo má priamú súvislosť s odpadovým hospodárstvom. Zákon o odpadoch stanovuje práva a povinnosti

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

právnických a fyzických osôb pri nakladaní s odpadmi. V zmysle tohto zákona sa za nakladanie s odpadmi považuje akákoľvek činnosť, ktorá sa vykonáva pri zbere, preprave, skladovaní a zneškodňovaní odpadov.

Zákon o odpadoch obsahuje širokú škálu sankčných postihov právnických a fyzických osôb za nedodržanie zákonných opatrení a ustanovení. Podľa samostatného nariadenia vlády sa ukladaním odpadov do prostredia zvyšuje zaťaženosť územia.

Pri búracích prácach vzniknú stavebné odpady, ktoré bude potrebné do doby ich uloženia na regulované skládky zhromažďovať na vhodných miestach. Pri manipulácii s odpadmi bude potrebné dodržiavať všetky platné legislatívne opatrenia.

Pred začatím prác na stavebnom objekte zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáže so správcou z dôvodu ich využitia pre údržbu a odstraňovanie porúch. Vyzískaný materiál, konštrukčné prvky, zariadenia a pod., ktoré určí správca k ďalšiemu využitiu, budú zápisnične odovzdané správcovi.

Zvyšné nepotrebné súčasti odstránenej/demontovanej časti stavby, považované za odpad, budú zhromaždené na miestach dočasného uloženia v obvode stavby. Všetky druhy odpadov je po vytriedení potrebné spracovať v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva podľa platného zákona o odpadoch

- prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému,
- recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie; odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému,
- zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu; odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
- zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie.

Odpad nevyužitý zhodnocovaním v rámci stavby bude odovzdaný osobe oprávnenej nakladať so odpadmi podľa platného zákona o odpadoch.

Vyzískané materiály možno rozdeliť na:

- (1) predpokladané materiály, ktoré budú odovzdané príslušným správcou ŽSR,
- (2) materiály, ktoré budú využité v rámci tejto stavby,
- (3) materiály, ktoré sú odpadom a budú v rámci tejto časti stavby zlikvidované.

Bilancia odpadov (bilancia búracích prác – kategorizácia odpadov)

Kategorizácia odpadov je v prílohe tejto správy.

Poznámka:

- O Ostatný odpad (nekontaminovaný stavebný odpad), stavebná suť, hlušina a zeminy,
N Nebezpečný odpad (kontaminovaný stavebný odpad).

S odpadmi je potrebné nakladať podľa príslušných ustanovení zákona O odpadoch v platnom znení v znení vyhlášky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Pred začiatkom stavby musí zhotoviteľ vypracovať svoj program odpadového hospodárstva.

STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECH. ZARIADENÍ

Riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Nepriaznivé vplyvy stavby na životné prostredie budú spojené predovšetkým s jej realizáciou. Počas výstavby bude potrebné dodržať všetky bezpečnostné a technologické predpisy a normy, tak aby nedošlo k výraznému zhoršeniu stavu životného prostredia.

Riešenie z hľadiska BOZP

Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci bude spracovaný v samostatnej časti.

Stavebné práce musia byť vykonávané v súlade s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie BOZP. Základné požiadavky na výkon pracovných činností z hľadiska BOZP:

- odborná, zdravotná a psychická spôsobilosť v zmysle platných predpisov,
- pred začiatkom prác na realizácii časti stavby musia byť všetci pracovníci zhotoviteľa poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku,
- pri prácach na dráhe musia byť okrem všeobecných predpisov dodržané aj predpisy ŽSR,
- pracovníci zhotoviteľa môžu vykonávať činnosti len v rozsahu príslušnej kvalifikácie,
- zhotoviteľ je zodpovedný a povinný za sústavné zisťovanie nebezpečenstiev a ohrození, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých pracovných

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

- činnostiach a okamžité prijatie adekvátnych opatrení (technických, organizačných, OOPP) na zaistenie BOZP,
- zhotoviteľ zabezpečí spracovanie potrebných podkladov pre bezpečnosť práce a technických zariadení v budúcej prevádzke.
 - Zákon 538/2005 Z.z. o zdravotnej starostlivosti
 - Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia
 - Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
 - Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia
 - Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
 - Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku

Riešenie z hľadiska ochranných a bezpečnostných opatrení

Pri zaistovaní BOZP v budúcej prevádzke sa musí zohľadniť:

- § 4 zákona č. 124/2006 Z.z. o BOZP a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- „Podklad“ vypracovaný v zmysle §5 NV SR č. 396/2006 Z.z. (spracuje v zmysle § 5 NVSR č. 396/2006 Z.z., koordináciu projektovej dokumentácie (vypracovanie plánu BOZP a podkladu) zabezpečuje (-jú) koordinátor dokumentácie poverený v zmysle citovaného nariadenia vlády.);
- „Spôsob zaistenia BOZP pri budúcej prevádzke“ vypracovaný v zmysle § 9 vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z.z. (spracuje oprávnená osoba podľa § 8 vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z.z.).

Spracovanie potrebných podkladov pre bezpečnosť práce a technických zariadení v budúcej prevádzke zabezpečí zhotoviteľ.

CIVILNÁ OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Charakter stavby, ktorý predstavuje rekonštrukciu jestvujúceho objektu nekladie osobitné požiadavky z hľadiska civilnej obrany. S využívaním stavby pre účely civilnej ochrany sa neuvažuje.

Predmetná stavba podľa zákona č. 117/1998, ktorým sa mení a dopĺňa Zákon NR SR č. 42/1994 Z.z.

o civilnej ochrane obyvateľstva v znení zákona NR SR č. 222/1996 Z.z. a zákonov č. 297/1994 Z.z., č. 261/2002 Z.z. nekladie nároky na zariadenie civilnej ochrany. Stavba nelikviduje jestvujúce objekty určené pre účely civilnej ochrany obyvateľstva.

Riešenie z hľadiska požiadaviek civilnej ochrany obyvateľstva pre polohu lokality navrhujeme formou evakuácie, podľa pokynov obce, resp. odd. krízového riadenia civilnej ochrany obyvateľstva.

RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY

Nadzemné oceľové konštrukcie budú chránené vhodnými nátermi, ktoré sú volené podľa stupňa korozívnej agresivity prostredia.

INŽINIERSKE SIETE A STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM

Vzhľadom na umiestnenie objektu a charakter stavby, pri realizácii dôjde k styku s ochrannými pásmami. Jednotlivé ochranné pásma sú zohľadnené v projektovom riešení stavby.

Osobitne treba spomenúť:

- ochranné pásmo cestných komunikácií,
- ochranné pásma inžinierskych sietí.

Ochranné pásma inžinierskych sietí sa zriaďujú na ochranu elektroenergetických, plynárenských a telekomunikačných zariadení, a zariadení na ochranu sústavy tepelných zariadení. Ochranné pásma sú určené zák. č. 251/2012 Z.z. o energetike v znení neskorších predpisov a zák. č. 610/2003 Z.z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov.

Všeobecne pre projektovanie priestorového usporiadania vedení technického vybavenia v obytných zónach sídelných útvarov platí "STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia". Stanovuje zásady pre usporiadanie vedení uložených vo verejných plochách a v priestore miestnych komunikácií, vrátane úsekov ciest miestneho okruhu, pokiaľ v priečnom usporiadaní nie sú tieto úseky ciest len s hranicami. Norma nerieši usporiadanie vedení technického vybavenia vzhľadom k ostatným pozemným komunikáciám, dráham (okrem električkových tratí v priestore miestnych komunikácií), vodným tokom, oblastiam so seizmicitou nad 6° a zosuvným územiam.

Technické zhodnotenie budovy
CVČ, Gessayova ul. 6, Bratislava – MČ Petržalka
Zmena stavby pred dokončením
Dokumentácia pre SP v rozsahu realizačného projektu
05 / 2025

B17. Údaje o technologickej časti projektu

Sú popísané v rámci stavebnotechnického riešenia objektu

B18. Zemné práce

Objekt je existujúci. Pri rekonštrukcii výpravnej budovy nie sú potrebné zemné práce.

B19. Podzemná voda

Hladina podzemnej vody nebola preverená IGP. Za normálnych klimatických podmienok sa nepredpokladá kontakt spodných vôd so základovým murivom.

B20. POV – projekt organizácie výstavby

Je predmetom samostatnej časti dokumentácie.

ZÁVER

V súvislosti s obnovou objektu budú realizované opatrenia súvisiace so stavebno-technickou obnovou budovy a obnovou technických systémov. Tieto majú preukázateľný vplyv na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy. Obnovou budovy sa teda popri zlepšení energetickej hospodárnosti predĺži životnosť, zlepši vnútorné prostredie budovy a zefektívni jej prevádzka, ako aj komfort užívateľov, zlepši využiteľnosť a prístupnosť pre služby verejnosti.

Návrh rešpektuje všetky platné STN týkajúce sa výstavby, hlavne:

Vyhlášky č. 532/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu.

Realizácia stavby musí byť vykonaná v zmysle platných zákonov SR a v súlade s predpismi a normami STN EN.

A.M.G.D.

Bratislava 15. 05. 2025