

Zmluva o dielo č.:ZOD23200505

„FVZ na objekte Domu kultúry v meste Strážske“

uzatvorená v zmysle ustanovení § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník
v znení neskorších predpisov (ďalej ako „**Obchodný zákonník**“) a zákona č. 343/2015 Z. z.
o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej
ako „**zákon o verejnom obstarávaní**“)

Zmluvné strany

Objednávateľ:	Mesto Strážske
Štatutárny orgán:	Patrik Magdoško
Sídlo:	Námestie A. Dubčeka 300, 070 22 Strážske
IČO:	00325813
DIČ:	2020742592
Zodpovedná osoba a vo veciach technických:	Patrik Magdoško
Tel./Fax:	056/6491431
E-mail:	strazske@strazske.sk

a

Zhotoviteľ:	PENELCOM s.r.o.
Sídlo:	Sídlisko 1.Mája 7/69 09301 Vranov nad Topľou
zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Prešov, oddiel:sro,vloka č.:26022/P	
V zastúpení:	Erik Neubauer-konateľ

Zodpovedná osoba vo veciach zmluvných a vo veciach technických :	Erik Neubauer,Viktor Demčák
Bankové spojenie:	Slovenská sporiteľňa a.s.
Číslo účtu - IBAN:	
IČO:	46664386
DIČ:	2023509862
IČ DPH:	SK2023509862
Kontaktná osoba - e-mail:	

Článok I. Preambula

- 1.1 Táto zmluva sa uzatvára na základe výsledku verejného obstarávania v súlade so zákonom č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o verejnom obstarávaní“) vyhláseného výzvou na predkladanie ponúk, ktorého predmetom je: „**FVZ na objekte Domu kultúry v meste Strážske**“ (ďalej len „Verejné obstarávanie“).
- 1.2 Platná a účinná Zmluva o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, uzavretá medzi poskytovateľom nenávratného finančného príspevku (ďalej len „Poskytovateľ“), a objednávateľom, a to na základe jeho Žiadosti o poskytnutie nenávratného finančného príspevku je nevyhnutným predpokladom k nadobudnutiu účinnosti tejto zmluvy a začatiu plnenia poskytnutého podľa tejto zmluvy.
- 1.3 Realizácia diela, definovaného v Čl. II. tejto zmluvy bude financovaná z nenávratného finančného príspevku, ktorého podmienky čerpania sú upravené v Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len „Zmluva o NFP“), ktorá bude uzatvorená medzi objednávateľom a Poskytovateľom v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia, Prioritná os: 4. Energeticky efektívne nízkouhlíkové hospodárstvo vo všetkých sektoroch; Špecifický cieľ: 4.1.1 Zvýšenie podielu obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej energetickej spotrebe SR, kód výzvy OPKZP-PO4-SC411-2022-79.

Článok II. Predmet zmluvy

1. Zmluvné strany sa v súlade s príslušnými ustanoveniami tejto zmluvy dohodli, že zhotoviteľ bude na základe ukončeného Verejného obstarávania pre Objednávateľa realizovať dielo s názvom:
„FVZ na objekte Domu kultúry v meste Strážske“
a to v rozsahu Prílohy č. 1 a Prílohy č. 2 (ďalej aj ako „dielo“).
2. Položkovým rozpočtom sa rozumie nacený výkaz výmer, ktorý bol súčasťou predloženej ponuky zhotoviteľa zo dňa 5.5.2023 a ktorým je Zhotoviteľ pri realizácii Diela viazaný. Akúkoľvek zmenu oceneného výkazu výmer (najmä zmena tovarovej skladby výkazu výmer alebo požadovaných množstiev) je možné akceptovať len po predchádzajúcom písomnom schválení Objednávateľa.
3. Vykonaním diela sa rozumie úplné a riadne vykonanie všetkých plnení a iných súvisiacich činností bez vád, vrátane dodávok potrebných materiálov a zariadení nevyhnutných pre riadne dokončenie diela tak, aby dielo bolo funkčné a prevádzkyschopné a vykonanie všetkých súvisiacich činností, a to aj v prípade ak nie sú osobitne dohodnuté, avšak prináležia ku komplexnému vykonaniu diela, najmä:
 - a) zabezpečenie a vykonanie všetkých opatrení organizačného a stavebného charakteru k riadnemu vykonaniu diela,
 - b) všetky práce a dodávky súvisiace s bezpečnostnými opatreniami na ochranu ľudí a majetku,
 - c) zabezpečenie bezpečnosti práce a ochrany životného prostredia,
 - d) **zabezpečenie všetkých nevyhnutných skúšok, atestov a revízií podľa noriem vzťahujúcich sa k predmetu zmluvy** a prípadných iných právnych alebo technických predpisov platných v dobe vykonávania a odovzdávania diela, ktorými bude preukázané dosiahnutie predpísanej kvality a predpísaných technických parametrov diela, vrátane zostavenia protokolov,

- e) **zabezpečenie spracovania a odovzdania projektu/dokumentácie reálneho vyhotovenia (realizačná projektová dokumentácia),**
 - f) odvoz, likvidácia a uloženie odpadu, vzniknutého pri realizácii diela, na skládku odpadov, vrátane uhradenia poplatku za uskladnenie v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej ako "zákon o odpadoch"),
 - g) uvedenie všetkých povrchov dotknutých vykonávaním diela (komunikácie, chodníky, zeleň a pod.) do pôvodného stavu,
 - h) zabezpečenie a splnenie podmienok vyplývajúcich zo stavebného povolenia, z kolaudačného rozhodnutia, z rozhodnutí ďalších orgánov alebo organizácií štátnej správy či samosprávy alebo z iných dokladov.
 - i) **zabezpečenie a odovzdanie objednávateľovi všetkých potrebných revízných správ a protokolov o odborných prehlídkach a skúškach**, pasportov - technických listov použitých komponentov a iných dokladov vzťahujúcich sa k zhotovovanému dielu (vrátane jeho komponentov).
4. Miesto vykonávania diela: k. ú Strážske, parc. číslo: 404 KN-C (ďalej len „stavenisko“).
 5. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať pre objednávateľa dielo vo vlastnom mene, na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo riadne v dojednanom čase a podľa podmienok dohodnutých v tejto zmluve. Ďalej sa zaväzuje zhotovené dielo odovzdať objednávateľovi riadne, včas, bez väd a nedorobkov a v zodpovedajúcej kvalite.
 6. Zhotoviteľ prehlasuje, že má oprávnenie vykonávať živnosť v rozsahu predmetu diela a že bude dielo vykonávať s odbornou starostlivosťou a jeho uskutočňovanie bude zabezpečovať osobami so zodpovedajúcou kvalifikáciou.
 7. Zhotoviteľ podpisom tejto zmluvy potvrdzuje, že riadne s odbornou starostlivosťou a detailne skontroloval a preštudoval všetky podklady prevzaté od objednávateľa, najmä výkaz výmer, a prehlasuje, že tieto sú spôsobilým podkladom pre vykonanie diela, a nemá voči nim žiadne výhrady. Zhotoviteľ zároveň vyhlasuje, že mu je známy rozsah dohodnutých plnení, podrobný stav už vykonaných činností na stavenisku a dopravná prístupnosť staveniska. V prípade, ak sa preukážu vyhlásenia zhotoviteľa uvedené v tomto bode ako nepravdivé, znáša zhotoviteľ všetky dôsledky s tým spojené, pričom cena diela sa tým nemení.
 8. Zhotoviteľ môže poveriť vykonaním diela alebo jeho časti inú osobu len s predchádzajúcim písomným súhlasom objednávateľa. Za týmto účelom bude Zhotoviteľ predkladať Objednávateľovi na schválenie prílohu č. 3 tejto Zmluvy. Pri vykonávaní diela inou osobou má zhotoviteľ zodpovednosť, akoby dielo vykonával sám.
 9. Objednávateľ sa zaväzuje dielo vykonané v súlade s touto zmluvou prevziať a zaplatiť za dielo dohodnutú cenu za podmienok dohodnutých v tejto zmluve.

Článok III. Čas plnenia

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo podľa čl. II tejto zmluvy v termínoch:
 - **najneskôr do 2 mesiacov odo dňa účinnosti zmluvy ukončiť práce na inštalácii diela / tovaru , vykonať revízne skúšky /**
 - **najneskôr do 3 mesiacov odo dňa účinnosti zmluvy odovzdať objednávateľovi projekt / dokumentáciu reálneho vyhotovenia diela.**

Zhotoviteľ berie na vedomie, že najneskorší termín dodania diela je **24.11.2023**. Po tomto termíne zaniká objednávateľovi možnosť financovania z NFP

Nesplnenie týchto podmienok predstavuje podstatné porušenie zmluvných podmienok a zakladá právo na uplatnenie zmluvných pokút a náhrady škody.

2. Objednávateľ odovzdá zhotoviteľovi stavenisko do 5 pracovných dní odo dňa doručenia výzvy na prevzatie staveniska, ktorá bude Zhotoviteľovi zaslaná najneskôr 3 dni po účinnosti zmluvy.
3. Zhotoviteľ splní svoju povinnosť vykonať dielo jeho riadnym ukončením a odovzdaním projektu /dokumentácie reálneho vyhotovenia objednávateľovi. Za ukončenie diela sa považuje deň, kedy bol objednávateľovi odovzdaný projekt/dokumentácia riadneho vyhotovenia, a to na základe Protokolu o odovzdaní a prevzatí diela, podpísanej oboma zmluvnými stranami.
4. V prípade, ak zhotoviteľ bude v omeškaní s akoukoľvek povinnosťou podľa čl. III. bod 1 tejto Zmluvy, je zhotoviteľ povinný uhradiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške **250 EUR** za každý deň omeškania.

Článok IV.

Cena prác a platobné podmienky

1. Cena za zhotovenie diela v rozsahu článku II. tejto zmluvy je výsledkom verejného obstarávania podľa § 117 a nasl. zákona č. 343/2015 Z. z. na základe cenovej ponuky zhotoviteľa zo dňa 5.5.2023 .
2. Celková dohodnutá cena za vykonanie a dodanie diela je 31121,53 € s DPH (slovom: **tridsaťjedentisícstodvadsaťjeden eur päťdesiattri centov s daňou z pridanej hodnoty**).

Rozpis ceny diela:

Cena bez DPH :	25934,61 €
DPH 20%:	5186,92 €
Cena s DPH:	31121,53. €

3. Cena za dielo, uvedená v bode 1. tohto článku, je konečná a zhotoviteľ zrealizuje dielo v požadovanej kvalite a v ponúknutej cene, ktorá je bližšie špecifikovaná v rozpočte (príloha č. 2 tejto zmluvy).
4. Jednotkové ceny sú pevné a nerevidovateľné. Zhotoviteľ sa nemôže odvolávať na svoje chyby, omyly, opomenutia a nepochopenie vecného a kvalitatívneho vymedzenia diela určeného výkazom výmer.
5. Cena za dielo pokrýva všetky priame aj nepriame náklady spojené s riadnym splnením záväzkov zhotoviteľa podľa tejto zmluvy. Cena zároveň zohľadňuje kvalitatívne a dodacie podmienky materiálov, výrobkov, a stavebných prác, zodpovedajúcich všeobecne záväzným predpisom platným ku dňu uzavretia zmluvy a platnými STN.
6. **Zhotoviteľovi vzniká nárok na fakturáciu vo výške 90 % z ceny diela až po ukončení prác na inštalácii tovaru a vykonaní revízy skúšok. Zhotoviteľovi vzniká nárok na fakturáciu vo výške 10 % z ceny diela po riadnom odovzdaní projektu / dokumentácie reálneho vyhotovenia diela. Splatnosť faktúry je 60 dní odo dňa jej doručenia objednávateľovi.**
7. Záverečnú faktúru je zhotoviteľ oprávnený vystaviť až po riadnom odovzdaní projektu / dokumentácie reálneho vyhotovenia diela Objednávateľovi. Po vystavení záverečnej faktúry nie je Zhotoviteľ oprávnený vystaviť Objednávateľovi žiadnu ďalšiu faktúru, ktorou by fakturoval cenu prác a/alebo dodávok vykonaných na Diele pred odovzdaním Diela. Objednávateľovi. Splatnosť záverečnej faktúry je **60 dní** odo dňa jej doručenia objednávateľovi. V prípade zistenia väd na diele v preberacom konaní bude podpísaná Zápisnica o odstránení väd z preberacieho konania.
8. Faktúra musí mať všetky náležitosti daňového dokladu, ktoré predpisuje platná právna legislatíva Slovenskej republiky, inak je objednávateľ oprávnený faktúru v lehote splatnosti zhotoviteľovi vrátiť a lehota splatnosti začne v takom prípade plynúť od doručenia novej, správne vystavenej faktúry.
9. Objednávateľ si vyhradzuje právo, že v prípade nerealizovania časti diela, resp. nerealizovania niektorých položiek, zhotoviteľ nebude tieto fakturovať.

10. V prípade omeškania objednávateľa so zaplatením faktúry k termínu splatnosti je zhotoviteľ oprávnený požadovať zaplatenie úroku z omeškania vo výške **0,05 %** z dlžnej sumy za každý deň omeškania od objednávateľa.

Článok V.

Poistenie

1. K **prevzatiu staveniska predloží Zhotoviteľ fotokópiu poistnej zmluvy o zodpovednosti za škodu spôsobenú voči objednávateľovi a tretím osobám.** Poistná zmluva bude uzatvorená na poistné krytie zodpovedajúce minimálne hodnote diela uvedenej v článku IV. tejto zmluvy a spoluúčasť zhotoviteľa bude max. vo výške 10%. Zhotoviteľ sa zaväzuje udržiavať túto poistnú zmluvu v platnosti odo dňa prevzatia staveniska do riadneho odovzdania diela, pričom preukázanie tejto skutočnosti je povinný kedykoľvek na požiadanie Objednávateľa zdokladovať, v opačnom prípade má Objednávateľ právo odstúpiť od tejto zmluvy, najmä ak Zhotoviteľ tento dôkaz nepredloží ani v dodatočnej primeranej lehote stanovenej Objednávateľom.
2. Okrem toho Zhotoviteľ **poistí stavbu voči všetkým bežným rizikám v súvislosti s plnením tejto zmluvy (tzv. stavebno – montážne poistenie,** ktoré bude zahŕňať najmä riziká FLEXA, povodeň, záplavy, zemetrasenia, privaly dažďovej vody, chyby konštrukcie, nedostatočne alebo chybne vykonaná práca alebo chyba materiálu) na obdobie odo dňa vstupu na stavenisko až do odovzdania Diela s poistným krytím minimálne vo výške hodnoty diela uvedenej v čl. IV tejto zmluvy a spoluúčasť zhotoviteľa bude max. vo výške 10%. **Zhotoviteľ ku prevzatia staveniska predloží fotokópiu poistnej zmluvy.** Zhotoviteľ sa zaväzuje udržiavať túto poistnú zmluvu v platnosti odo dňa prevzatia staveniska do riadneho odovzdania diela, pričom preukázanie tejto skutočnosti je povinný kedykoľvek na požiadanie Objednávateľa zdokladovať, v opačnom prípade má Objednávateľ právo odstúpiť od tejto zmluvy, najmä ak Zhotoviteľ tento dôkaz nepredloží ani v dodatočnej primeranej lehote stanovenej Objednávateľom.
3. Na písomnú žiadosť Objednávateľa predloží Zhotoviteľ Objednávateľovi dokumenty, ktoré dosvedčujú, že Zhotoviteľ zaplatil všetky sumy poistného a všetky poplatky súvisiace s vyššie spomenutými poistkami.

Článok VI.

Vykonanie prác

1. Vlastnícke právo k dielu alebo k jeho zhotovenej časti má objednávateľ, a to od momentu vzniku diela alebo jeho zhotovenej časti. Nebezpečenstvo vzniku škody na diele počas vykonávania diela znáša zhotoviteľ, a to až do riadneho odovzdania diela objednávateľovi na základe protokolu o odovzdaní a prevzatí diela.
2. Veci, stavebný materiál a zariadenia potrebné na vykonanie diela zabezpečuje zhotoviteľ. Nebezpečenstvo všetkých škôd na týchto veciach alebo týmito vecami pri realizácii diela spôsobenými nesie zhotoviteľ. Kúpna cena týchto vecí je súčasťou ceny za dielo. Veci a materiál obstaraný zhotoviteľom na vykonanie diela sa stáva súčasťou diela ich spracovaním (zabudovaním).
3. Zhotoviteľ postupuje pri vykonaní diela samostatne a nesie zodpovednosť za vykonanie prác na diele podľa zmluvy. Pritom musí dodržať zákonné i miestne predpisy (t.j. všeobecne záväzné nariadenia Mesta Žiar nad Hronom), zodpovedá za riadenie prác na diele, vrátane riadenia a koordinovania prác svojich subdodávateľov a za poriadok na stavenisku, ako i za činnosti majúcich negatívny vplyv na životné prostredie. Zhotoviteľ berie na vedomie skutočnosť, že počas realizácie

diela sa na stavenisku môžu nachádzať tretie osoby oprávnené na základe zmluvy uzatvorenej s objednávateľom vykonávať ďalšie činnosti na stavenisku a zaväzuje sa prispôbiť vykonávanie diela tak, aby v čo najväčšom rozsahu umožnil týmto osobám súbežné vykonávanie ich činnosti na stavenisku.

4. Kvalita vykonaných prác musí zodpovedať tejto zmluve, príslušným technicko-kvalitatívnym predpisom a ostatným normám a predpisom platnými v čase realizácie diela. Kvalitu realizovaných prác a zabudovaných materiálov bude zhotoviteľ dokladovať atestami o kvalite. Zhotoviteľ však nezodpovedá za práce vykonané inými zhotoviteľmi, na ktoré zhotoviteľ nadväzuje pri realizácii diela podľa tejto zmluvy; povinnosť zhotoviteľa podľa článku III. bod 2. zmluvy nie je týmto ustanovením dotknutá.
5. Objávateľ nie je oprávnený na vyúčtovanie zmluvnej pokuty a zhotoviteľ nie je v omeškaní v prípade, že nie je stavenisko odovzdané v požadovanom stave a termíne pre začatie prác na diele.
6. Zhotoviteľ bude odo dňa odovzdania staveniska viesť stavebný denník, do ktorého budú zmluvné strany zapisovať všetky skutočnosti dôležité pre vykonanie diela. Objávateľ je povinný stavebný denník sledovať a do 3 dní k zápisom pripájať svoje stanovisko.
7. Stavebný denník bude na stavbe vedený odo dňa jej zahájenia do riadneho ukončenia prác, a to spôsobom obvyklým podľa pokynov na vedenie stavebných denníkov. Záznamy o priebehu prác, kontrolách, preberaní prác a všetkých ďalších okolnostiach, ktoré budú obe strany považovať za dôležité budú zapisované denne do stavebného denníka. Za riadne vedenie stavebného denníka zodpovedá stavbyvedúci zhotoviteľa.
8. Zhotoviteľ je povinný cestou stavebného denníka upozorniť objednávateľa na skutočnosti, ktoré za podmienok špecifikovaných v bode 10 a 11. tohto článku a za podmienky, že ich nemohol zhotoviteľ ani pri vynaložení odbornej starostlivosti predvídať, budú mať za následok prerušenie prác, najmä:
 - na zistenie chýb vo výkaze výmer,
 - ak by pokračovanie v prácach spôsobilo v ďalšom období škodu, alebo by bola ohrozená bezpečnosť pri práci, alebo bezpečnosť tretích osôb.
9. Ak sa vyskytne v priebehu realizácie prác nutnosť akýchkoľvek zmien oproti predpokladom obsiahnutých v tejto zmluve, budú tieto zmeny riešené operatívne jednaním medzi oboma stranami. Riešenie drobných zmien bude dohodnuté zápisom v stavebnom denníku, potvrdením oboma zmluvnými stranami. Zmeny závažnejšieho rozsahu, ktoré budú mať vplyv na cenu, termín plnenia alebo technické riešenie diela budú riešené písomným dodatkom k zmluve.
10. Termín ukončenia diela uvedený v článku III. bod 1. tohto článku, je konečný, s výnimkou:
 - ak dôjde v priebehu vykonávania diela k preukázateľnej zmene rozsahu a druhu prác zo strany objednávateľa,
 - ak sa zistia odlišnosti podkladných vrstiev so skutočným stavom na stavbe, ktoré nemohol zhotoviteľ ani pri vynaložení odbornej starostlivosti predvídať;
 - ak dôjde k oneskorenému odovzdaniu staveniska z dôvodov na strane objednávateľa,
 - ak zhotoviteľ zistí pri vykonávaní diela skryté prekážky, ktoré nemohol zhotoviteľ ani pri vynaložení odbornej starostlivosti predvídať, a tieto znemožňujú vykonávať práce na diele. (ďalej ako „**prekážky brániace vykonávaniu diela**“). Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností sa zmluvné strany dohodli, že prekážkou brániacou vykonávaniu diela nie je prítomnosť tretích osôb na stavenisku v zmysle poslednej vety bodu 3. tohto článku zmluvy.
11. Každá prekážka brániaca vykonávaniu diela a dĺžka jej trvania musí byť presne špecifikovaná v stavebnom denníku. V prípadoch preukázateľnej existencie prekážky brániacej vykonávaniu diela, sú zmluvné strany oprávnené pozastaviť vykonávanie diela, a to po dobu trvania týchto prekážok. Prerušenie vykonávania diela bezodkladne oznámi zmluvná strana, ktorá vykonávanie diela prerušila, druhej zmluvnej strane zápisom v stavebnom denníku, obsahom ktorého bude vymedzenie konkrétnej prekážky, ktorá bráni vo vykonávaní diela. V prípade pochybností je

zmluvná strana, ktorá prerušila vykonávanie diela, povinná existenciu takejto prekážky preukázať a druhá zmluvná strana musí zároveň prerušenie prác z dôvodu existencie takejto prekážky odsúhlasiť zápisom do stavebného denníka. Doba vykonávania diela sa tým automaticky predĺži o čas trvania prekážky brániacej vykonávaniu diela. Zmluvná strana, ktorá vykonávanie diela prerušila, je povinná bezodkladne zápisom v stavebnom denníku informovať druhú zmluvnú stranu o zániku prekážky brániacej vykonávaniu diela.

12. Žiadna časť diela nebude zakrytá bez predchádzajúceho súhlasu objednávateľa. Zhotoviteľ je povinný umožniť skontrolovanie akejkoľvek časti diela, ktorá má byť zakrytá. Zhotoviteľ 2 pracovné dni vopred oznámi objednávateľovi, že časť diela bude zakrývať. Objednávateľ vykoná kontrolu. V prípade, že ju nevykoná, je povinný uhradiť náklady dodatočného odkrytia, pokiaľ také odkrytie požaduje. Ak sa však pri dodatočnom odkrytí zistí, že práce boli vykonané chybne, nesie náklady dodatočného odkrytia zhotoviteľ.
13. Po vykonaní diela vyzve zhotoviteľ objednávateľa k odovzdaniu a prevzatiu diela zápisom do stavebného denníka. Objednávateľ na základe tohto oznámenia zvolá do 5 dní preberacie konanie. V opačnom prípade je v omeškaní. O preberacom konaní bude spísaný Protokol o odovzdaní a prevzatí diela, ktorý obe zmluvné strany podpíšu. Zhotoviteľ pri preberacom konaní predloží objednávateľovi:
 - stavebný denník,
 - doklady (atesty) o kvalite diela,
 - certifikáty od použitých materiálov,
 - ostatné doklady potrebné k prevzatiu diela,
 - doklad o spôsobe naloženia so vzniknutým odpadom počas vykonávania diela,
 - ďalšie doklady, ktorých potreba vyplynie z predmetu zmluvy, právnych predpisov alebo technických noriem.
14. V prípade, ak zhotoviteľ na odovzdávacom - preberacom konaní neodovzdá objednávateľovi doklady uvedené v bode 13. tohto článku alebo niektoré z týchto dokladov alebo tieto doklady budú neúplné, nie je možné považovať dielo za dokončené a prevziať ho, t. j. chýbajúce doklady, až do doby ich predloženia, sú považované za vadu diela.
15. Objednávateľ sa zaväzuje dielo prevziať aj s vadami, ak tieto vady, každá sama alebo v spojení s ostatnými, nebránia riadnemu užívaniu diela. Vady diela zistené v preberacom konaní, ktorých odstránenie bude dohodnuté v protokole z tohto konania, sa považujú za odstránené až podpísaním Zápisnice o odstránení väd z preberacieho konania.
16. V prípade zistenia závad diela, ktoré bránia riadnemu užívaniu diela, objednávateľ dielo neprevezme, ale spíše sa so zhotoviteľom zápis, ktorý bude obsahovať zistené nedostatky a spôsob ich odstránenia, ako aj lehotu, v ktorej ich má zhotoviteľ odstrániť. K protokolárnemu odovzdaniu a prevzatiu diela dôjde až po odstránení týchto závad.
17. Zhotoviteľ je povinný po odovzdaní diela usporiadať stroje, zariadenia a zvyšný materiál na stavenisku tak, aby dielo mohlo byť riadne užívané, pričom stavenisko je povinný vypratať do 5 dní odo dňa odovzdania a prevzatia diela.
18. Objednávateľ poveruje osobu, ktorý ho zastupuje pri kontrole a preberaní -
19. Zhotoviteľ poveruje funkciou vedúceho, ktorý je zodpovedný za realizáciu a odovzdanie diela – Erik Neubauer +421949654829
20. Zhotoviteľ je povinný poskytnúť objednávateľovi pre účely prípadného kolaudačného konania nevyhnutnú súčinnosť. Zhotoviteľ je povinný sa zúčastniť prípadného kolaudačného konania, pokiaľ ho prizve stavebný úrad alebo pokiaľ je to na účely tohto konania potrebné. V prípade, že sa zhotoviteľ napriek riadnemu pozvaniu nedostaví, nesie všetky náklady na opakované kolaudačné konanie.
21. Objednávateľ je povinný poslať bez zbytočného odkladu zhotoviteľovi kópiu kolaudačného rozhodnutia, pokiaľ sú v ňom stanovené povinnosti zhotoviteľa. Zhotoviteľ je povinný splniť svoje

povinnosti vyplývajúce z kolaudačného rozhodnutia, ktoré súvisia s vykonávaním diela, v lehote tam stanovenej a ak nebola lehota stanovená, tak najneskôr do 15-tich dní odo dňa doručenia kópie kolaudačného rozhodnutia, s prihliadnutím na klimatické podmienky potrebné na uskutočnenie technologických postupov.

- 22.** Zhotoviteľ zodpovedá za to, že dielo má v dobe prevzatia zmluvne dohodnuté vlastnosti, zodpovedá technickým normám a predpisom SR, nemá chyby, ktoré by rušili, alebo znižovali hodnotu alebo schopnosť jeho používania k účelom predpokladaným v tejto zmluve a preberá na seba záväzok, že predmet plnenia bude v záručnej dobe spôsobilý na použitie na obvyklý účel.
- 23.** Zhotoviteľ poskytne na dielo (vrátane nainštalovaných tovarov) záruku za riadne vykonanie diela v trvaní minimálne **60** mesiacov. V prípade, ak výrobca technologických súčastí (najmä fotovoltaických článkov) poskytuje dlhšiu záruku, zmluvné strany majú za to, že na tieto súčastí platí záruka v trvaní určenom výrobcom technologických súčastí. Záručná doba začína plynúť dňom odovzdania diela na základe Protokolu o odovzdaní a prevzatí diela. Plynutie záručnej doby na časti diela, pri ktorých sa odstraňujú reklamované vady, sa prerušuje a opätovne začína plynúť až dňom nasledujúcim po dni písomného potvrdenia odstránenia vady objednávateľom. V prípade väd diela, pri ktorých oprava je možná len výmenou vecí alebo ich nahradením, začína záručná doba plynúť odznova dňom nasledujúcim po dni odstránenia takto opravených väd a ich písomným prevzatím objednávateľom.
- 24.** Zhotoviteľ nezodpovedá počas záručnej lehoty za mechanické poškodenia zrealizovaného diela.
- 25.** Zhotoviteľ sa zaväzuje, že zabezpečí na svoje náklady odstránenie väd diela vzniknutých v záručnej dobe, na ktoré sa vzťahuje záruka. Reklamované vady budú posúdené do 5 pracovných dní od nahlásenia reklamácie a bude dohodnutý spôsob a lehota odstránenia vady, ktorá však nemôže byť dlhšia ako 30 dní od uplatnenia reklamácie u zhotoviteľa. Havarijné stavy je zhotoviteľ povinný odstrániť bezodkladne po ich nahlásení objednávateľom. Zhotoviteľ je povinný vyhotoviť písomný doklad o odstránení vady diela spolu s popisom odstránenej vady.
- 26.** Objednávateľ má právo zabezpečiť odstránenie väd diela, za ktoré zodpovedá zhotoviteľ, inou osobou na riziko a na náklady a nebezpečenstvo zhotoviteľa, ak zhotoviteľ po oznámení zistených väd, vady neodstráni v lehote podľa bodu 25. tohto článku.
- 27.** V prípade, ak zhotoviteľ neodstráni reklamované vady diela v dohodnutej lehote, je povinný zaplatiť objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 250 EUR za každý deň omeškania.
- 28.** Zhotoviteľ je povinný počas vykonávania diela postupovať tak, aby nedošlo k poškodeniu súvisiacich pozemkov, objektov, majetku objednávateľa a tretích osôb a k ohrozeniu zdravia a života osôb. Zhotoviteľ zodpovedá za všetky škody spôsobené počas vykonávania diela vlastnou vinou a/alebo vinou subdodávateľov, ktoré vznikli objednávateľovi a/alebo tretím osobám v súvislosti s vykonávaním diela podľa tejto zmluvy alebo ako ich priamy dôsledok.
- 29.** Zhotoviteľ preberá v plnom rozsahu zodpovednosť za vlastné riadenie postupu prác, za bezpečnosť a ochranu zdravia vlastných pracovníkov i pracovníkov subdodávateľov a ostatných ním pozvaných osôb na stavenisko, za akúkoľvek stratu alebo poškodenie diela, materiálov, zariadení, ktoré sú predmetom tejto zmluvy, alebo za stratu alebo poškodenie majetku (iného ako dielo), za úmrtie alebo zranenie akejkoľvek osoby v súvislosti s realizáciou diela, a to počas celej realizácie (vykonávania) diela ako i za sledovanie a dodržiavanie predpisov bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, za bezpečnosť technických zariadení pri stavebných prácach, za dodržiavanie všeobecne záväzných právnych predpisov a STN, týkajúcich sa činností pri vykonávaní diela a ochrany životného prostredia ako aj za dodržiavanie platných požiarnych predpisov a za požiarnu ochranu diela a to dodržiavanie.
- 30.** Odborné práce musia byť vykonané len pracovníkmi zhotoviteľa alebo jeho dodávateľov, majúcich príslušnú kvalifikáciu na vykonanie týchto prác. Zhotoviteľ zabezpečí svojim pracovníkom ochranné pracovné pomôcky.

31. Zhotoviteľ je povinný plniť ohlasovaciu povinnosť v prípade vzniku mimoriadnych udalostí (úrazy, požiare, havárie a pod.) voči príslušným štátnym orgánom a vznik takejto udalosti oznámiť neodkladne aj objednávateľovi za účelom objektívneho vyšetrenia a prijatia preventívnych opatrení.
32. Za každé jednotlivé porušenie protipožiarnych, hygienických, bezpečnostných a technologických predpisov má objednávateľ nárok sankcionovať zhotoviteľa zmluvnou pokutou vo výške **300,00 €** za každé porušenie.
33. Zhotoviteľ zodpovedá za koordináciu a priebeh stavebných prác.

Článok VII. Záverečné ustanovenia

1. Táto zmluva je povinne zverejňovaná podľa § 5a zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.
2. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania zmluvnými stranami.
3. Zmluva nadobudne účinnosť po splnení odkladacej podmienky, ktorou je schválenie finančných prostriedkov na krytie nákladov na nadobudnutie predmetu zákazky, t. j. dňom doručenia verejnému obstarávateľovi poslednej správy zo štandardnej ex-post kontroly zo strany relevantného Poskytovateľa nenávratného finančného príspevku. O momente nadobudnutia účinnosti zmluvy Kupujúci Predávajúceho bezodkladne upovedomí v písomnej forme.
4. Zmluvné strany sa v súlade s ust. § 262 ods. 2 Obchodného zákonníka dohodli, že ich záväzkový vzťah založený touto zmluvou sa spravuje Obchodným zákonníkom. Právne vzťahy neupravené touto zmluvou sa riadia platnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými právnymi predpismi platnými v Slovenskej republike.
5. Zmluvné strany sú povinné vzájomne sa informovať o podstatných skutočnostiach súvisiacich s predmetom diela, ak tieto skutočnosti môžu ovplyvniť jej plnenie.
6. Obidve strany vynaložia úsilie, aby prípadné spory, ktoré môžu vzniknúť pri realizácii tejto zmluvy, boli riešené cestou vzájomnej dohody.
7. Ak sa stane niektoré ustanovenie tejto zmluvy celkom alebo sčasti neplatným, nemá táto skutočnosť vplyv na platnosť zostávajúcej časti zmluvy. V takomto prípade, ako aj v prípade neplatnosti celej zmluvy sa zmluvné strany zaväzujú nahradiť dotknuté ustanovenia novými ustanoveniami, ktoré v čo najväčšej miere zodpovedajú účelu sledovanému dotknutými ustanoveniami.
8. Zmluvné strany sa dohodli, že ak v tejto zmluve nie je ustanovené inak, písomná komunikácia podľa tejto zmluvy alebo v súvislosti s touto zmluvou sa bude doručovať doporučenou poštou na adresu uvedenú v záhlaví zmluvy, kuriérom alebo osobne a v prípadoch stanovených touto zmluvou aj prostredníctvom e-mailu, telefonicky alebo faxom s nasledovným písomným doplnením takejto komunikácie v lehote 3 dní. Za deň doručenia sa považuje deň prevzatia písomnosti. V prípade, ak adresát odmietne písomnosť prevziať, za deň doručenia sa považuje deň odmietnutia prevzatia písomnosti. V prípade, ak si adresát neprevezme písomnosť v úložnej lehote na pošte, za deň doručenia sa považuje posledný deň úložnej doby na pošte. V prípade, ak sa písomnosť vráti odosielateľovi s označením pošty „adresát neznámy“ alebo „adresát sa odsťahoval“ alebo s inou poznámkou podobného významu, za deň doručenia sa považuje deň vrátenia zásielky odosielateľovi.
9. Zmeny a dodatky k tejto zmluve môžu byť robené len písomnou formou. Akékoľvek dohody, zmeny alebo dodatky k tejto zmluve sú pre zmluvné strany záväzné len za podmienky, že sú vykonané písomnou formou, sú prehlásené ako súčasť alebo dodatok k tejto zmluve a sú obojstranne podpísané zmluvnými stranami.

10. Dodávateľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditú súvisiaceho s vykonávaným Dielom kedykoľvek počas platnosti a účinnosti objednávateľom uzavretej zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, a to oprávnenými osobami na výkon tejto kontroly/auditú a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnenými osobami na výkon kontroly a/alebo auditú sú orgán zapojený do riadenia, auditú a kontroly EŠIF vrátane finančného riadenia v súlade so všeobecným nariadením a nariadeniami k jednotlivým EŠIF, príslušnými uzneseniami vlády SR. Oprávnenou osobou je jeden alebo viacero z nasledovných orgánov: - Európska komisia, - Vláda SR, - Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky, - Centrálny koordinačný orgán, - Certifikačný orgán, - Monitorovací výbor, - Orgán auditú a spolupracujúce orgány, - Orgán zabezpečujúci ochranu finančných záujmov EÚ, - Gestori horizontálnych princípov, - Riadiaci orgán, - Sprostredkovateľský orgán.
11. Zmluva je vyhotovená v štyroch exemplároch, po dvoch pre každú zmluvnú stranu.
12. Neoddeliteľnou súčasťou zmluvy sú nasledovné prílohy:
- Príloha č. 1 Projektová dokumentácia
 - Príloha č. 2: Ocenený výkaz výmer (Rozpočet)
 - Príloha č. 3: Zoznam subdodávateľov
13. Zmluvné strany si túto zmluvu prečítali, jej obsahu porozumeli, bola nimi schválená a na znak súhlasu ju vlastnoručne podpísali, pričom zmluvné strany vyhlasujú, že obsah tejto zmluvy v plnom rozsahu zodpovedá ich skutočnej vôli, ktorú prejavili slobodne, vážne, určite a zrozumiteľne, bez omylu, nie v tiesni za nápadne nevýhodných podmienok, bez akéhokoľvek psychického alebo fyzického nátlaku.

V Strážskom dňa:

Za objednávateľa:

Za zhotoviteľa:

.....
Patrik Magdoško
Primátor mesta

.....
Erik Neubauer
Konateľ Spoločnosti

OBJEDNÁVATEĽ:	
ZODPOVEDNÝ ZAMESTNANEC:	
TELEFÓN:	
E-MAIL:	

V súlade s § 38 ods. 4 a § 41 ods. 3 a 4 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“) objednávateľ stanovuje tieto pravidlá využívania kapacít iných osôb (ďalej len „subdodávateľ“) pri plnení zmluvy o dielo.

Dodávateľ je povinný najneskôr v čase podpisu zmluvy uviesť údaje o všetkých v tom čase známych subdodávateľoch v rozsahu podľa tejto prílohy. Dodávateľ za týmto účelom predkladá za každého subdodávateľa túto prílohu Zmluvy osobitne a Objednávateľ posudzuje navrhovaného subdodávateľa osobitne podľa podmienok uvedených v tejto prílohe. Objednávateľ má právo neschváliť navrhovaného subdodávateľa v prípade, ak navrhovaný subdodávateľ nespĺňa podmienky stanovené v tejto prílohe, o čom bezodkladne informuje Dodávateľa.

Dodávateľ predkladá túto prílohu aj v prípade, ak Dodávateľ počas trvania Zmluvy zistí potrebu plnenia časti predmetu Zmluvy subdodávateľom, ktorého Objednávateľ doposiaľ neschválil alebo zistí potrebu nahradenia už schváleného subdodávateľa novým subdodávateľom, a to najneskôr 7 pracovných dní pred plánovaným nahradením/ nástupom navrhovaného subdodávateľa. Podmienky uvedené v tejto prílohe platia na všetkých subdodávateľov navrhovaných počas celého trvania zmluvy rovnako.

Za subdodávateľa sa v zmysle § 2 ods. 5 písm. e) zákona o verejnom obstarávaní rozumie hospodársky subjekt, ktorý uzavrie alebo uzavrel so Dodávateľom písomnú odplatnú zmluvu alebo objednávku na plnenie určitej časti Diela. Na základe uvedeného sa za subdodávateľa považujú najmä hospodárske subjekty, ktoré majú vedomosť, že ich kapacity sa využívajú / budú využívať na zhotovenie Diela v zmysle projektovej dokumentácie. Príkladom je za takéto subjekty možné považovať spoločnosti realizujúce stavebné práce na Diele, dodávateľov tovarov, ktoré budú zabudované do Diela a ich hodnota presahuje 100 000 € bez DPH, osoby vykonávajúce zameranie a iné inžinierske činnosti na stavba alebo osoby vykonávajúce strážnu službu na stavenisku, ak sa služba vykonáva a pod.

Dodávateľ sa podpisom Zmluvy zaväzuje využívať subdodávateľov na plnenie Zmluvy za týchto podmienok:

1. Subdodávateľ je oprávnený vykonávať navrhované plnenie.
 - Uvedenú skutočnosť subdodávateľ preukazuje platným výpisom z obchodného / živnostenského / obdobného registra a v prípade viazanej činnosti aj príslušným povolením na výkon viazanej činnosti.
2. Subdodávateľ má platný a aktuálny zápis v registri partnerov verejného sektora podľa osobitného predpisu¹ v prípade, ak je subdodávateľ partnerom verejného sektora podľa osobitného predpisu.
 - Uvedenú skutočnosť subdodávateľ preukazuje platným a aktuálnym výpisom z registra partnerov verejného sektora.
3. Subdodávateľ nie je v konflikte záujmov voči členom vedenia mesta a zamestnancom zodpovedným za plnenie zmluvy v čase navrhovania a plnenia subdodávateľa.

¹ Zákon č. 315/2016 Z.z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

- Túto skutočnosť vyhodnocuje zodpovedný zamestnanec mesta na základe čestných prehlásení členov vedenia mesta a zamestnancov zodpovedných za plnenie zmluvy.
4. V prípade subdodávateľa, ktorým sa nahrádza osoba, ktorej kapacity sa využívali na splnenie podmienok účasti vo verejnom obstarávaní, ktorého výsledkom je uzatvorenie tejto Zmluvy, Dodávateľ preukáže splnenie danej podmienky účasti, ktorú preukázal kapacitami inej osoby, navrhovaným subdodávateľom v rovnakom rozsahu a rovnakým spôsobom.

<p>Subdodávateľ č. 1</p> <p>Obchodné meno:</p> <p>Sídlo:</p> <p>IČO:</p> <p>Registrácia:</p> <p>Osoba oprávnená konať za subdodávateľa:</p> <p>Meno a funkcia kontaktnej osoby subdodávateľa:</p> <p>E-mail kontaktnej osoby subdodávateľa:</p> <p>Tel. č. kontaktnej osoby subdodávateľa:</p> <p>Predmet plnenia vykonávaný subdodávateľom:</p> <p>Hodnota plnenia vykonávaného subdodávateľom (v EUR):</p> <p>Zápis v registri partnerov verejného sektora: áno č. / nie²</p>		
<p>Navrhovaný subdodávateľ je:</p> <p><input type="checkbox"/> nový subdodávateľ s plánovaným začatím poskytovania služieb ku dňu</p> <p><input type="checkbox"/> nahrádza schváleného subdodávateľa ku dňu</p>		
<p>Povinné prílohy k návrhu subdodávateľa:</p> <p><input type="checkbox"/> platný výpis z obchodného registra preukazujúci oprávnenie na výkon plnenia, prípadne iné dokumenty preukazujúce výkon viazanej činnosti</p> <p><input type="checkbox"/> aktuálny a platný výpis z registra partnerov verejného sektora ak je navrhovaný subdodávateľ partnerom verejného sektora podľa osobitného zákona</p>		
<p>identifikácia plnenia, ktoré bude realizovať subdodávateľ:</p>		
<p>Hodnota plnenia, ktoré bude realizovať subdodávateľ (v EUR bez DPH/ s DPH):</p> <p>.....EUR bez DPH /EUR s DPH</p>		
<p>Dátum a miesto predloženia návrhu:</p>		

² Nevhodné preškrtnite

Za Dodávateľa: (pečiatka a podpis oprávneného zástupcu predkladajúceho návrh)		
Schválenie navrhovaného subdodávateľa Objednávateľom		
Zodpovedná osoba schvaľujúca subdodávateľa: (meno a priezvisko zamestnanca)		
Skutočnosti skontrolované zodpovedným zamestnancom:		
1. Na základe predložených dokumentov je možné konštatovať oprávnenie subdodávateľa na výkon zodpovedajúceho plnenia.	ÁNO / NIE	
2. Na základe predloženého výpisu z registra partnerov verejného sektora je možné konštatovať platnosť a aktuálnosť zápisu.	ÁNO / NIE	
3. Navrhovaný subdodávateľ, ktorým sa nahrádza osoba, ktorej kapacity boli využité k preukázaniu splnenia niektorej z podmienok účasti, spĺňa stanovenú podmienku účasti.	ÁNO / NIE / NEAPLIKUJE SA.	
4. Navrhovaný subdodávateľ bude vykonávať činnosť, na ktorú Dodávateľ môže využívať kapacity iných osôb.	ÁNO / NIE	
5. Navrhovaný subdodávateľ nie je v konflikte záujmov s členmi vedenia mesta a zamestnancami zodpovednými za plnenie zmluvy.	ÁNO / NIE	
Poznámky zodpovedného zamestnanca k vyhodnoteniu subdodávateľov:		
Na základe predložených dokumentov a zistených skutočností zodpovedná osoba <input type="checkbox"/> Odsúhlasuje navrhnutého subdodávateľa <input type="checkbox"/> Neodsúhlasuje navrhnutého subdodávateľa		
Skutočnosti skontrolované dňa / na mieste:		
Zodpovedná osoba: (meno, priezvisko a podpis zodpovednej osoby, ktorá odsúhlasila navrhovaného subdodávateľa)		



EL PRO KAN

M.R. Štefánika 212/181, 093 01 Vranov nad Topľou

www.elprokan.sk

PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY

Názov stavby : **Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske**

Objekt : **FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske**

Miesto stavby : **k.ú. Strážske, parc. č. 404 KN-C
okr. Michalovce**

Investor : **Mesto Strážske,
Námestie Alexandra Dubčeka 300, 072 22 Strážske**

Zodpovedný projektant : **Ing. Peter Kentoš**
Autorizovaný stavebný inžinier SKSI 6326*14
Osvedčenie - S2020/01307/EIC CO/EZ

Číslo zakázky : **FV05/2023**

Dátum : **04/2023**

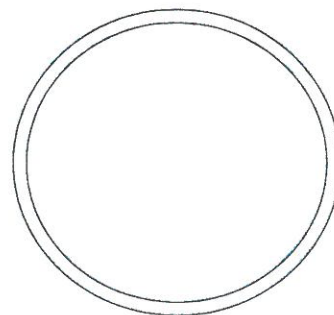
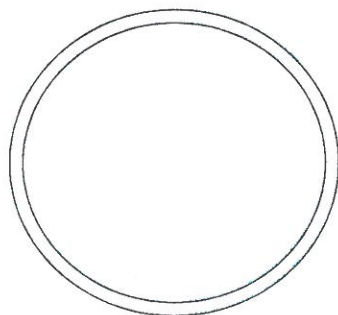
Sada číslo :

1




EL PRO KAN

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY
NÁZOV STAVBY	Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske
OBJEKT	FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske
STAVEBNÍK	Mesto Strážske Námestie Alexandra Dubčeka 300, 072 22 Strážske
NÁZOV ZVÄZKU	SPRIEVODNÁ SPRÁVA




SPRACOVATELIA DOKUMENTÁCIE ZVÄZKU				
FUNKCIA	MENO		PODPIS	
Zodpovedný projektant	Ing. PETER KENTOŠ S2020/01307/EIC CO/EZ SKSI 6326*14			
DÁTUM	ČÍSLO ZAKÁZKY	VYHOTOVENIE	POČET STRÁN	ARCHÍVNE ČÍSLO
04/2023	FV05/2023		21	FV05/2023

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Spríevodná správa		2

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
2	PREDMET PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE	3
3	LEGISLATÍVNY RÁMEC	3
4	PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE	3
5	VŠEOBECNÉ ÚDAJE A ROZSAH	4
6	ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
6.1	ZAČLENENIE EL. ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA	5
6.2	ROZVODNÝ SYSTÉM	5
6.3	OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41.....	5
6.4	STUPEŇ DÔLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE.....	5
6.5	FAKTURAČNÉ MERANIE ELEKTRINY	5
6.6	PRIEREZY VEDENÍ	6
6.7	ÚBYTKY NAPÄTIA	6
6.8	VONKAJŠIE VPLYVY	6
6.9	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY.....	6
6.10	STATIKA STAVBY	7
6.11	ZOSTATKOVÉ RIZIKO.....	7
7	TECHNICKÉ RIEŠENIE FVZ	7
7.1	VŠEOBECNÝ POPIS	7
7.2	PARAMETRE FVZ	8
7.3	KOMPONENTY FVZ.....	9
7.4	ODPOJENIE LOKÁLNEHO ZDROJA.....	12
7.5	OPÄTOVNÉ ZAPNUTIE LOKÁLNEHO ZDROJA	13
7.6	OCHRANA PROTI NADPRÚDOM A SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA	13
8	UZEMNENIE	13
9	OCHRANA PRED BLESKOM A PREPÄTIAMI	13
9.1	OPATRENIA NA ZNÍŽENIE HMOTNEJ ŠKODY	14
9.2	OPATRENIA NA OCHRANU PRED ÚRAZOM ŽIVÝCH BYTOSTÍ SPÔSOBENÉHO ZÁSAHOM EL. PRÚDOM	14
10	NAKLADANIE S ODPADMI	14
11	BEZPEČNOSŤ PRÁCE A BEZPEČNOSŤ TECHNICKÝCH ZARIADENÍ	15
11.1	BEZPEČNOSŤ PRÁCE POČAS REALIZÁCIE:.....	17
11.2	VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITELNÝCH NEBEZPEČENSTIEV A OHROZENÍ:.....	19
11.3	NÁVRH OCHRANNÝCH OPATRENÍ:	20

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		3

1 Identifikačné údaje

Názov stavby	: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske
Objekt	: FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske
Miesto stavby	: k.ú. Strážske, parc. č. 404 KN-C
Okres	: Michalovce
Kraj	: Košický
Názov a sídlo stavebníka	: Mesto Strážske, Nám. Alexandra Dubčeka 300, 072 22 Strážske
Spracovateľ	: EL PRO KAN s.r.o., M.R. Štefánika 212/181, 093 01 Vranov n/T
Zodpovedný projektant	: Ing. Peter Kentoš projektant el. zariadení osvedčenie S2020/01307/EIC CO/EZ autorizovaný stavebný inžinier SKSI 6326*I4
Druh dokumentácie	: Projekt pre realizáciu stavby
Počet vyhotovení	: 4

2 PREDMET PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je výstavba nového energetického zariadenia na výrobu elektriny z obnoviteľného zdroja energie (slnečná energia) – **FOTOVOLTICKÉHO ZARIADENIA** (ďalej „FVZ“). Toto energetické zariadenie nemá charakter elektrárne, pretože je integrovanou súčasťou stavby a prispieva k zlepšeniu jej energetickej bilancie. Inštaláciou FVZ nedôjde k podstatnej zmene vzhľadu stavby, nedôjde k zásahom do nosných konštrukcií stavby, nezmení sa spôsob užívania stavby, ani sa neohrozia záujmy spoločnosti.


Technológia FVZ bude umiestnená na streche objektu, v interiéri objektu a vyrobený výkon bude vyvedený do vlastnej elektroinštalácie budovy alebo hlavného energetického uzla. FVZ bude slúžiť primárne na výrobu elektrickej energie pre vlastnú spotrebu s možnosťou dodávky prebytkov elektriny do distribučnej sústavy v čase, kedy okamžitá spotreba elektriny v budove je nižšia ako okamžitá výroba elektriny vo FVZ.

3 LEGISLATÍVNY RÁMEC

Toto energetické zariadenie bude prevádzkované ako **LOKÁLNY ZDROJ**. Podľa Zákona č. 309/2009 Z. z., § 2 ods. 3 písm. n) je lokálnym zdrojom zariadenie na výrobu elektriny z obnoviteľného zdroja energie (ďalej „OZE“), ktoré vyrába elektrinu na pokrytie spotreby odberného miesta identického s odovzdávacím miestom tohto zariadenia na výrobu elektriny a ktorého celkový inštalovaný výkon nepresiahne maximálnu rezervovanú kapacitu takéhoto odberného miesta. Výroba elektriny v lokálnom zdroji je definovaná v § 4b Zákona č. 309/2009 Z. z.

4 Podklady pre spracovanie dokumentácie

- objednávka projektovej dokumentácie, zadávacie podmienky a požiadavky investora
- fyzická obhliadka, projekčné podklady ASR, statika, PBS
- katastrálna mapa, list vlastníctva
- Vyjadrenie distribučnej spoločnosti k žiadosti o pripojenie malého zdroja
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike
- Zákon č. 309/2009 Z. z., § 2 a § 4b o podpore obnoviteľných zdrojov energie

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Spríevodná správa		4

- 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. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie NN. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom el. prúdom
- STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla
- STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie budov. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
- STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-537 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prístroje na bezpečné odpojenie a spínanie
- STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Výber a stavba elektrických zariadení.
- STN 33 2000-5-56 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Napájanie na bezpečnostné
- STN 33 2000-7-712 Elektrické inštalácie budov. Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory, Fotovoltické (PV) systémy
- STN 33 2130 Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
- STN 34 1050 Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových el. vedení
- STN EN 61439 Nízkonapäťové rozvádzače
- STN EN 61140 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
- STN EN 62305 Súbor noriem – Ochrana pred bleskom

5 Všeobecné údaje a rozsah

FVZ bude umiestnené na streche kultúrneho domu v meste Strážske. Budova je osadená na pozemku vo vlastníctve investora. Objekt je napájaný zemnou elektrickou prípojkou z existujúceho elektromerového rozvádzača. Rozvádzač merania RE sa nachádza na objekte kultúrneho domu – je voľne prístupný pracovníkom PDS


FVZ bude vyhotovené z nasledujúcich základných el. zariadení:

- fotovoltické panely (ďalej FV panely)
- striedač (invertor)
- rozvádzač DC
- rozvádzač AC
- káblové vedenia, nosné konštrukcie

Stupeň dokumentácie: RP – Realizačný projekt

Rozsah dokumentácie:

- Osadenie FV panelov na streche
- Inštalácia striedača
- Inštalácia technologického AC/DC rozvádzača RF
- Káblové trasy, rozvody, napojenia FV panelov
- Vyvedenie výkonu FVZ a úprava hlavného rozvádzača
- Úprava rozvádzača fakturačného merania elektriny RE
- Ochranné pospájanie a uzemnenie
- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- Ochrana pred bleskom a prepätiami

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Spríevodná správa		5

Každá zmena projektu, zásahy do navrhovaného technického riešenia a rozmnožovanie projektovej dokumentácie podlieha Zákonu č. 185/2015 Z. z. (Autorský zákon) a je podmienené súhlasom autora. Riešenie tohto diela zodpovedá potrebám a požiadavkám investora, ako aj charakteru budúcej prevádzky.

6 základné Technické údaje

6.1 ZAČLENENIE EL. ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“

6.2 ROZVODNÝ SYSTÉM

- 3 / N / PE AC 400/230V 50Hz TN-S (silnoprúdová el. inštalácia)
- 3 / PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S (silnoprúdová el. inštalácia)
- 2 DC 1000 V, IT (jednosmerná časť FVZ)
- 2 DC 24V, PELV (komunikácia)

6.3 OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41

6.3.1 Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom), podľa čl. 411.2

- A.1 Základná izolácia živých častí
- A.2 Zábrany alebo kryty

6.3.2 Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom), podľa čl. 411.3

- 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

6.3.3 Doplnková ochrana, podľa čl. 415

- 415.2 Doplnkové ochranné pospájanie

6.3.4 Základná ochrana a ochrana pri poruche

- 414 malé napätie SELV a PELV

6.4 STUPEŇ DÔLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE

v zmysle STN 34 1610: 3. stupeň


6.5 FAKTURAČNÉ MERANIE ELEKTRINY

EIC odberného miesta: 24ZVS0000632464A

EIC odovzdávacieho miesta: 24ZVS00008273949

Fakturačné meranie sa nachádza v existujúcom rozvážači merania RE, ktorý je umiestnený na objekte kultúrneho domu. Meranie elektriny je prevedené ako priame.

Za meraním spotreby sa osadí nový istič slúžiaci na vypnutie zdroja od merania spotreby elektrickej energie. Taktiež sa zrealizujú úpravy za meraním spotreby – prezbrojenie exist.

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Spríevodná správa		6

elektromerového rozvádzača, výmene poistkových spodkov a za poistkové odpínače s valcovými poistkami.

Majetkovým rozhraním prevádzkovateľa regionálnej distribučnej sústavy a budúceho nového el. zariadenia – zariadenie PDS končí hlavnou domovou skriňou.

6.6 PRIEREZY VEDENÍ

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

6.7 ÚBYTKY NAPÄTIA

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovolených úbytkov podľa STN 34 1610.

6.8 VONKAJŠIE VPLYVY

Určené samostatným protokolom o určení vonkajších vplyvov.

6.9 PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY


Nie je predmetom tejto PD. Je riešená samostatnou PD časť – Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby.

V prípade výrobní elektriny vybavených solárnymi fotovoltaickými napájacími systémami, ďalej len „SFNS“, musí byť pri vstupe do stavby (objektu) dispozičná schéma výrobnie s označením miesta, kde sa nachádza prístroj na odpojenie strany striedavého napätia od strany jednosmerného napätia SFNS, spolu s opisom jeho ovládania. Toto ustanovenie sa vzťahuje na elektrárne vybavené SFNS na komerčnú výrobu elektriny aj na elektrárne vybavené SFNS umiestnené na strešnej konštrukcii alebo obvodovom plášti stavby slúžiace len na dodávku elektrickej energie pre samotnú stavbu (objekt), napr. malé zdroje.

Pri vypínaní SFNS sa postupuje takto:

- a) prístrojom na odpojenie sa odpojí strana striedavého napätia od strany jednosmerného napätia SFNS;
- b) pomocou vhodného technického riešenia sa preukázateľne zabezpečí na strane jednosmerného napätia SFNS:
 - ba) beznapäťový stav jednotlivých modulov SFNS alebo ich reťazcov alebo
 - bb) taký napäťový stav jednotlivých modulov SFNS alebo ich reťazcov, ktorý umožní bezpečné hasenie požiaru strešnej konštrukcie alebo obvodového plášťa stavby.

Ak nie je možné prívod elektrickej energie zo strany jednosmerného napätia SFNS vypnúť, musí sa s touto skutočnosťou oboznámiť osoba riadiaca záchranné práce (veliteľ zásahu) vid' STN 34 3085:2016.

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		7

6.10 STATIKA STAVBY

Statickým výpočtom je preukázaná únosnosť prvkov. Statické posúdenie danej konštrukcie preukazuje mechanickú odolnosť prvkov a stabilitu nosnej konštrukcie objektu. Detailné riešenie je uvedené v samostatnej časti v statickom posudku.

6.11 ZOSTATKOVÉ RIZIKO

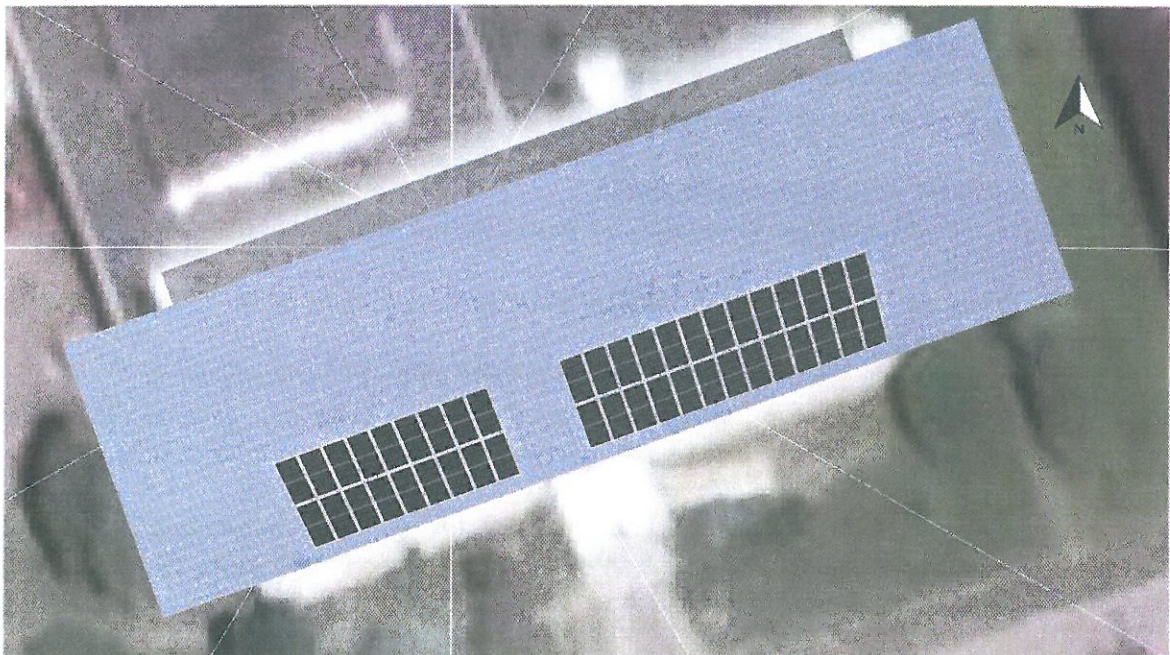
Prevádzka elektrických zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika. Realizácia tohto projektu nebude mať negatívne vplyvy na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry.


7 TECHNICKÉ RIEŠENIE FVZ

7.1 VŠEOBECNÝ POPIS

FVZ bude pozostávať z inštalácie FV panelov na južnej orientovanej časti strechy objektu. Striedač, komunikačné zariadenie a rozvádzač RF budú umiestnené v interiéri. Do striedača budú cez DC časť rozvádzača RF privedené DC stringové káble od FV panelov a zo striedača bude AC výkon vyvedený do RF rozvádzača. RF rozvádzač bude káblový prepojený s existujúcim rozvádzačom RH.

Budova je vybavená existujúcim zariadením na ochranu pred priamym zásahom blesku, pričom polohy FV panelov na streche a technické prevedenie FVZ berie v úvahu daný stav. Zadané prevádzkovateľa nerieši rekonštrukciu vonkajšieho bleskozvodu.



Stavba: Zvýšení podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		8

7.2 PARAMETRE FVZ


Typ prevádzky:
Spôsob prevádzky:

Lokálny zdroj (podľa zákona č. 309/2009 Z. z., § 4b)
Paralelná prevádzka FVZ s Distribučnou sústavou
Prebytok výroby do distribučnej sústavy (On-Grid)
„A“ ($0,8 \text{ kW} \leq P_N \leq 100 \text{ kW}$), podľa nariadenia komisie č.

Kategória zdroja:
2016/631

Celkový inštalovaný výkon: 20,24 kWp
Celkový predikovaný výnos: 22,721 MWh/rok



Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		9

7.3 KOMPONENTY FVZ

7.3.1 FV panely

FV panely sú generátorom, u ktorých dochádza k premene slnečnej energie na energiu elektrickú s jednosmernými parametrami.

Ich inštalácia bude riešená ako strešná s prispôbením sa tvaru, geometrii a rozmerom strechy, príp. iným prekážkam (napr. komíny, strešné okná, nadstavby, technológie, a pod.). Zapojenie FV panelov v jednotlivých stringoch je riešené ako sériové.

Parametre FV panelov:

Technická špecifikácia

Monokryštalické panely	460 W
Vonkajšie rozmery	2112 x 1052 x 35 mm
Hmotnosť	24,5 kg
Výstupný kábel	Ø4,0, dĺžka kábla 300(+)/400(-) mm
Konektor	kompatibilný s MC4
Rám	eloxovaná hliníková zliatina

Prevádzkové charakteristiky

Max. napätie systému	DC 1500 V
Obmedzenie spätného prúdu	20 A
Rozsah prevádzkových teplôt	-40°C do 85°C
Max. statické zaťaženie čela	5400 Pa
Max. statické zaťaženie	2400 Pa

Teplotné charakteristiky

Tep. koeficient I _{sc}	+0,044% / °C
Tep. koeficient V _{oc}	-0,272% / °C
Tep. koeficient P _{max}	-0,35% / °C
Menovitá prev. Teplota článku	45 ±2% / °C


Elektrické vlastnosti

Max. výkon v STP P _{mp}	460W
Max. výkon. napätie v V _{mp}	42,13V
Max. výkon. prúd I _{mp}	10,92A
Napätie naprázdno	50,01V
Skratový prúd	11,45A
Učinnosť modulu v STP	20,7%

Osadenie panelov bude riešené pomocou nosných systémových hliníkových konštrukcií, ktoré budú kotvené do strešnej krytiny, príp. strešnej konštrukcie. Nosné konštrukcie spolu s FV panelmi musia byť zhotovené tak, aby odolávali statickému zaťaženiu, veternému zaťaženiu a dlhodobým poveternostným vplyvom.

7.3.2 Striedače

Striedače (invertory) sú zariadeniami, u ktorých dochádza k premene jednosmerného prúdu a napätia na striedavý prúd a napätie s parametrami identickými s elektrinou v NN rozvodnej sieti.

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Spríevodná správa		10

Po konzultácii s prevádzkovateľom bolo navrhnuté miesto inštalácie striedačov s výkonom, ktorý pokryje celú elektrinu vyrobenú v FV paneloch. Tieto striedače budú inštalované ako prisadený na stene v polohe prístupnej obsluhu.

Parametre striedačov:

Fotovoltaický vstup

Men. vstupné napätie	600 V	
Min. DC vstupné napätie	200 V	
Rozsah MPPT	160-950V	
Rozsah DC napätia pri plnom zaťažení		160-950V
Vstupný prúd PV	22 A	
Max. skratový prúd I _{sc}	30 A	
Počet MPPT/reťazcov na MPPT	2 / 2	
Men. výstup AC a výkonu UPS	20000 W	
Max. vstupný výkon AC	22000 W	
Men. I _n AC vstupu	33,5 A	
THD AC prúdu	<3%	
Prevádzková fáza	trojfázový	

Účinnosť

Max. účinnosť	98,65 %
EURO účinnosť	98,30 %

Obecné


Prevádzková teplota	-25°C do 60°C
Hmotnosť	25 kg
Rozmery	525 x 470 x 262 mm
Krytie	IP 65
Spôsob inštalácie	zavesenie na stenu

7.3.3 Káblové rozvody

Z pohľadu prenosu elektriny ich rozdeľujeme na DC rozvody a AC rozvody.

Káblové rozvody DC strany budú realizované káblom typu H1Z2Z2-K 1x6 alebo jeho ekvivalentom. Tieto káble budú prepájať FV panely so striedačom. Spájanie FV panelov do reťazcov sa bude realizovať káblami ukončenými konektormi, ktoré sú súčasťou dodávky FV panelov. Trasovanie káblov bude riešené v samostatných žľaboch, po nosných konštrukciách panelov a medzi strechou a striedačom po stavebných konštrukciách budovy (napr. steny, stropy). Uloženie káblov bude realizované s ochranou pred mechanickým poškodením a to inštaláciou do vhodných kovových káblových žľabov, UV stabilných chráničiek, ktoré musia byť pevne ukotvené, aby sa zabránilo ich pohybu (napr. vplyvom vetra, zosuvu snehu, a pod.). Káble uložené v zemi budú riešené v chráničkách určených do zeme a v hĺbkach zodpovedajúcich STN 73 6005 a STN 33 2000-5-52.

Vyvedenie výkonu na AC strane bude realizované Cu káblami, ktoré budú prepájať striedač s technologickým rozvádzačom RF a následne rozvádzač RF s existujúcim rozvádzačom budovy. Ich trasovanie bude riešené po stavebných konštrukciách budovy (napr. steny, stropy). Uloženie káblov bude realizované s ochranou pred mechanickým poškodením a to

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Spríevodná správa		11

napr. inštaláciou pod omietku, do existujúcich chránených trás alebo nových chráničiek či plastových líšt. Uloženie káblov realizovať v súlade s STN 33 2000-5-52.

Trasovanie káblov DC a AC rozvodov sa nesmie združovať, musia sa dodržať dostatočné vzdialenosti, aby sa zabránilo vzájomným vplyvom.

Všetky káble označiť v rozvádzačoch a na koncoch pri zariadeniach trvanlivými označovacími štítkami s údajom o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní. Farebné značenie žíl káblov a vodičov dodržať podľa STN EN 60445.

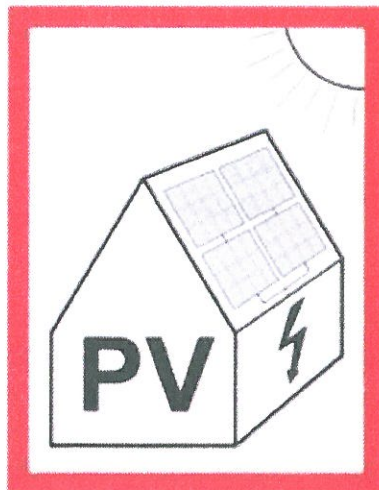
7.3.4 Rozvádzače

V interiéri je umiestnený existujúci rozvádzač RH, do ktorého bude vyvedený výkon FVZ. Rozvádzač RF-DC a RH-FVZ navrhujeme osadiť ako samostatnú prisadenú rozvodnicu na vhodnom mieste v polohe prístupnej obsluhu a s voľným priestorom min. 800 mm pred rozvádzačom. V rozvádzači RH-FVZ bude hlavné rozpojovacie miesto (HRM).

Všetky vývody z rozvádzačov musia byť označené označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní. Všetky prístroje rozvádzačov musia byť označené podľa tejto dokumentácie.


Výstražný štítok upozorňujúci na prítomnosť fotovoltaickej inštalácie v zmysle STN 33 2200-7-712 čl. 712.514.101 bude umiestnený:

- V mieste meranie spotreby - elektromerový rozvádzač ER
- Na začiatku elektrickej inštalácie – hlavný rozvádzač objektu RH
- Na rozvodnej skrini do ktorej je pripojený výstup zo striedača RF-AC



Na každom mieste, v ktorom je možný prístup k živým častiam na strane jednosmerného napätia, ako napríklad rozvodné skrine a prepájacie skrinky, musí mať trvalé označenie uvádzajúce, že živé časti môžu byť pod napätím aj po bezpečnom odpojení napríklad textom: **Fotovoltaické jednosmerné napätie – Živé časti môžu byť pod napätím aj po bezpečnom odpojení.**

Na všetkých striedačoch sa má umiestniť text uvádzajúci, že pred vykonávaním akýchkoľvek servisných úkonov sa musí striedač bezpečne odpojiť od strany jednosmerného napätia, ako aj od strany striedavého napätia.

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Spríevodná správa		12

7.4 ODPOJENIE LOKÁLNEHO ZDROJA

7.4.1 Kontrola siete

V prípade okamžitého výpadku distribučnej siete sa počíta s potrebou okamžitého automatického odpojenia FV systému.

Bez okamžitého odpojenia by mohlo dôjsť k ohrozeniu osôb vykonávajúcich opravu na jestvujúcich elektrických zariadeniach a spotrebiče by mohli byť vystavené prepätiu, podpätiu, nad-frekvencii alebo pod-frekvencii. A k tomu slúži sieťová ochrana – ochranné a monitorovacie relé, ktoré vypína dodávku energie z FVZ do distribučnej siete pri prekročení predpísaných napätí a kmitočtov v distribučnej sieti. Sieťová ochrana kontroluje parametre napájacej siete a v prípade potreby odpojí FVZ podľa požiadaviek prevádzkovateľa distribučnej sústavy.

Sieťová ochrana má za účel sledovať tieto ochranné prvky:

- Nadfrekvenčnú a podfrekvenčnú ochranu
- Prepäťovú a podpätovú ochranu
- Kontrola sledu fáz
- Ochrana proti napäťovej nesymetrii
- Poradie fáz

Funkcia	Označenie	Max.hodnota	max. vypínací čas $t_{max}(s)$
Nadpätie	U>	1,1 U _f /U _n	0,1
Podpätie	U<	0,85 U _f /U _n	0,1
Nadfrekvencia	f>	51,5 Hz	0,1
Podfrekvencia	f<	47,5 Hz	0,1

7.4.2 Hlavné rozpojovacie miesto – HRM


HRM odpoína celú výrobnú časť FVZ od distribučnej sústavy. HRM je spínacie miesto s funkciou rozpájania alebo odpájania za účelom viditeľného odpojenia zdroja od distribučnej sústavy. HRM – spínacie zariadenie, musí zabezpečiť galvanické oddelenie zdroja vo všetkých troch fázach najmä na signál od sieťovej ochrany.

HRM je umiestnené v rozvádzači RH-FVZ a je prevedené 3P stykačom s menovitým prúdom 63 A

7.4.3 Rozpojovacie miesto – RM

Rozpojovacie miesto (RM) predstavuje verejne prístupné spínacie miesto s funkciou rozpájania (odpájania) za účelom viditeľného odpojenia elektroenergetického zariadenia užívateľa od distribučnej siete. Tvorí hranicu majetkového rozhrania medzi prevádzkovateľom regionálnej distribučnej sústavy a elektrického zariadenia.

Za trvale prístupné spínacie zariadenie je považovaný vývodový spínací prvok v jestvujúcej hlavnej domovej skrini (VRIS) na podpernom bode NN vedenia.

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		13

7.5 OPĀTOVNÉ ZAPNUTIE LOKÁLNEHO ZDROJA

V prípade opätovného zapínania pri výskyte prechodnej poruchy pre zdroje typu A (do 100 kW) platí: Pred zapojením do distribučnej siete meria zariadenie zdroja, či sa sieťové napätie a sieťová frekvencia počas doby 300 s v rámci rozsahu tolerancie nachádzajú v rozmedzí stanovenom v príslušnej tabuľke daného typu zdroja.

Zdroj typu A (do 100 KW)	
Napätie v mieste pripojenia	0,95 – 1,1 U _f /U _n
Frekvenčný rozsah	47,5 – 50,05 Hz
Časové oneskorenie	300 s

Pri opakovanom odpojení (odstávke) je prevádzkovateľ zdroja povinný hlásiť túto skutočnosť u prevádzkovateľa distribučnej sústavy.

Zdroje typu A, odpojené od siete z dôvodu zapôsobenia ochrán v dôsledku poruchy v sústave sa pripájajú v zmysle postupu pre pripojenie po plánovanom odpojení.

7.6 OCHRANA PROTI NADPRÚDOM A SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA

Obvody a koncové zariadenia budú proti skratu a preťaženiu chránené nadprúdovými ochrannými prístrojmi (ističe, poistky, prúdové chrániče, a pod.), ktoré budú umiestnené v rozvádzači.

8 UZEMNENIE

Nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie. Budova je vybavená existujúcim uzemňovačom.


9 Ochrana pred bleskom a prepätiami

Potreba ochrany pred bleskom a výber vhodných ochranných opatrení sú nevyhnutné z dôvodu nebezpečenstva pre ľudí, zásahu bleskov do stavby a jej obsahu a porúch inštalácií. V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z. z., §38 ochrana pred bleskom sa zriaďuje na stavbe a zariadení tam, kde by blesk mohol spôsobiť ohrozenie života alebo zdravia ľudí, poruchu s rozsiahlymi dôsledkami, výbuch, škodu na kultúrnej príp. inej hodnote, prenesenie požiaru zo stavby na stavbu, ohrozenie stavby pri ktorej je zvýšené nebezpečenstvo zásahom blesku v dôsledku jej umiestnenia na návrší alebo vyčnievania nad okolie.

Potreba ochrany FV technológie pred bleskom s cieľom znížiť straty vyvolané škodami spôsobenými bleskom bola vyhodnotená tak, že takáto ochrana je potrebná a navrhovanými opatreniami sú:

- Ochranné opatrenia na zníženie hmotnej škody
- Ochranné opatrenia na zníženie úrazu živých bytostí spôsobeného zásahom el. prúdom

Vyhodnotením rizika bola určená úroveň ochrany pred bleskom LPL III.

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		14

9.1 OPATRENIA NA ZNÍŽENIE HMOTNEJ ŠKODY

Vyššie uvedenej úrovni ochrany pred bleskom (LPL) zodpovedá trieda LPS III. LPS sa skladá z vonkajšieho aj vnútorného systému ochrany, pričom ochranné opatrenia sú realizované konštrukčnými pravidlami podľa vypočítanej úrovne ochrany.

Vzhľadom k možnostiam inštalácie je zvolený nasledujúci variant ochrany pred bleskom:

Inštalácia fotovoltaického systému s vonkajšou ochranou pred bleskom bez dodržania dostatočnej oddeľovacej vzdialenosti „s“. Toto riešenie zabezpečí ochranu objektu a fotovoltaických panelov na streche objektu.

9.1.1 VONKAJŠÍ SYSTÉM OCHRANY PRED BLESKOM LPS – BLESKOZVOD

Predmetná stavba má existujúce riešenie vonkajšieho systému ochrany pred bleskom, ktorý bol zhotovený v čase výstavby objektu. Tento systém je tvorený zachytávačmi a zvodmi k uzemňovaču. Na strešnej krytine je inštalovaná zachytávacia sústava, vyhotovená vodičom AlMgSi D8, uloženým na podperách vedenia a spájaný príslušnými svorkami.

9.1.2 Vnútorný systém ochrany pred bleskom

Funkciou vnútorného LPS je zabrániť nebezpečnému iskreniu vnútri stavby, použitím buď ekvipotenciálneho pospájania alebo dostatočnej vzdialenosti „s“, (z dôvodu elektrickej izolácie) medzi súčasťami LPS a ostatnými elektricky vodivými prvkami vnútri stavby.

Vnútorná ochrana pred bleskom tohto FVZ bude riešená ekvipotenciálnym pospájaním, ktorého úlohou je vyrovnanie potenciálov v blízkosti chránených častí a všetkých dosiahnuteľných vodivých častí na rovnakú úroveň s nulovým potenciálom zeme.

Vyrovnanie potenciálov bude zhotovené vodičmi pospájania, prepäťovými ochrannými zariadeniami (SPD) a/alebo oddeľovacími iskriskami (ISG).

Všetky FV panely budú vzájomne prepojené vodičom vyrovnania potenciálov Cu 16 mm² a pripojené k hlavnej uzemňovacej prípojnici (svorke) budovy. Na túto uzemňovacu prípojnicu pripojiť aj bod ekvipotenciálnej prípojnice rozvádzača RF. Prostredníctvom prepäťových ochrán (SPD) budú na ekvipotenciálne pospájanie pripojené aj DC káble vstupujúce do striedača a AC káble na výstupe zo striedača.


9.2 OPATRENIA NA OCHRANU PRED ÚRAZOM ŽIVÝCH BYTOSTÍ SPÔSOBENÉHO ZÁSAHOM EL. PRÚDOM

Vzhľadom k existencii systému na ochranu pred bleskom budovy má byť toto opatrenie jeho súčasťou a nie je predmetom riešenia tejto dokumentácie.

Úprava existujúceho systému ochrany pred bleskom sa netýka takých častí, u ktorých je potrebné riešiť aplikáciu tohto opatrenia.

10 NAKLADANIE S ODPADMI

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov ktoré sú zaradené v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov do nasledujúcich kategórii:

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		15

Číslo Odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

O - ostatný odpad N - nebezpečný odpad

Je nutné vykonávať triedenie odpadu. Na stavenisku bude počas doby výstavby umiestnená plastová nádoba na drobný stavebný odpad a plastová nádoba na železný odpad. Odvoz zabezpečí dodávateľ stavby v zmysle platných noriem. Využiteľné odpady sa odovzdajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Obaly z papiera, z plastov, a obaly z kovu sa budú separovane ukladať do plastových vriec. Na stavbe budú umiestnené tak, aby neboli znehodnotené. Zmesový komunálny odpad sa bude zhromažďovať v nádobe o objeme 110 l tak, aby bola zabezpečená ochrana životného prostredia. Pri nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom a vyseparovanými zložkami je potrebné riadiť sa VZN obce. Ostatné odpady budú umiestnené na skládku nie nebezpečného odpadu. Uloženie odpadu bude potvrdené správcom skládky. Odpad kategórie N – nebezpečný sa bude zneškodňovať, prípadne využívať prostredníctvom organizácie, ktorá má na túto činnosť oprávnenie a musí ju dokladovať pôvodcovi. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch.


11 Bezpečnosť práce a BEZPEČNOSŤ TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Bezpečnosť práce a bezpečnosť technických zariadení projektovaných v tejto časti je súčasťou návrhu projekčného riešenia elektroinštalácie a elektrických zariadení, súčasťou fyzickej realizácie projekčného riešenia elektroinštalácie a elektrických zariadení a následného prevádzkovania samotnej elektrického zariadenia po realizácii.

Jednotlivé časti sa nedajú navzájom presne a jednoznačne oddeliť, keďže sa navzájom buď prekrývajú, alebo sa opakovane vyskytujú vo dvoch alebo vo všetkých troch častiach, preto sú v ďalšom texte uvedené spoločne.


Bezpečnosť práce a bezpečnosť technických zariadení pri realizácii tejto časti projektu je možné zabezpečiť dodržaním nasledujúcich ustanovení (bez rozdelenia do vyššie uvedených častí):

1. Montáže, rekonštrukcie, opravy, údržbárske a prevádzkové práce, odborné prehliadky a odborné skúšky na vyhradených technických zariadeniach elektrických a inštaláciách, môžu vykonávať len osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z.
2. Pri stavebno-montážnych prácach na elektrickom zariadení je potrebné dodržiavať a riadiť sa aj vyhláškou č. 147/2013 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Spríevodná správa		16

stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností, NV č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a NV č. 392/2006 o minimálnej bezpečnosti a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

3. Pri práci a obsluhu na elektrických zariadení a v ich blízkosti sa budú pracovníci k tomu určený riadiť ustanoveniami STN 34 3100 (08/2001) – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a práce na EZ, ako aj s ňou súvisiacimi STN 34 3101, 34 3103, 34 3108
4. Pri prácach v blízkosti nebezpečného napätím, musia sa použiť vhodné pracovné a ochranné prostriedky v rozsahu minimálne podľa STN 38 1981, ako aj schválené pracovné postupy na takáto prácu určené
5. Pred rozvodnicami – rozvádzačmi musí byť dostatočne veľký voľný priestor podľa normy STN 33 3220/8.3
6. Dvere, kryty, veká, prekážky, elektrických zariadení, rozvodníc a rozvádzačov, rozvodných zariadení, ktoré umožňujú prístup k živým častiam, musia byť pevné a upevnené tak, aby ich bolo možné otvoriť len pomocou špeciálneho nástroja, alebo kľúča, ak nie je iným spôsobom zamedzená možnosť prístupu osôb ku živým častiam alebo bezpečnosť osôb obsluhy REI
7. Ochrana živých a neživých častí rozvodov elektroinštalácie a elektrických zariadení je uvedená v samotnej technickej správe PD daného diela – technických údajoch
8. Pri práci vo výškach musia byť pracovníci zabezpečený na to učenými ochrannými alebo záchytnými konštrukciami, alebo osobnými ochrannými pomôckami. Za prácu vo výškach sa považuje práca, pri ktorej môžu byť pracovníci ohrození pádom z výšky väčšej ako je výška 1,5 m.
9. REI musia byť pod pravidelným odborným dohľadom v predpísanom časovom cykle a v rozsahu podľa príslušných STN noriem a prevádzkových predpisov
10. Pri zistení poruchy na elektrickom zariadení, je potrebné zvoliť taký technologický postup, ktorý zaistí jej odborné odstránenie v súlade s požiadavkami na jeho bezpečnosť, funkčnosť, spoľahlivosť, prevádzkovú hospodárnosť, krytie v danom prostredí a skratovú odolnosť v danom mieste
11. Elektrické zariadenie sa musí udržiavať v stave, ktorý zodpovedá príslušným normám a legislatíve o bezpečnej prevádzke

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		17


12. Osoby poverené obsluhou, ako aj údržbou na elektrickom zariadení, musia byť preukázateľne oboznámené s prevádzkovými predpismi a musia preukázať znalosť z nasledujúcich predpisov:

- a. prevádzkových predpisov pre obsluhu elektrických zariadení
- b. bezpečnostných predpisov
- c. opatrení, ktoré je potrebné vykonať pri haváriách, poruchách a podobných udalostiach
- d. protipožiarnych opatrení
- e. opatrení pri úrazoch
- f. poskytovania prvej pomoci
- g. spôsobu a postupu pri hlásení porúch na zverenej elektrickej inštalácii a zverenom elektrickom zariadení, o čom musí byť urobený aj príslušný písomný záznam


11.1 BEZPEČNOSŤ PRÁCE POČAS REALIZÁCIE:

Pri realizácii tu projektovaných prác na elektrickom zariadení je potrebné dodržať aj nasledovné bezpečnostné predpisy, ako aj s nimi súvisiace požiadavky vyplývajúce z právnych a legislatívnych predpisov a STN noriem:

1. Zo zákona č. 124/2006 Z.z. – o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
2. Z Vyhl. č. 508/2009 Zb. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových, zdvihacích, elektrických a plynových technických zariadení a o odbornej spôsobilosti
3. Z normy PNE (OEG) 38 3011 – Prevádzkové pravidlá pre elektrárne a siete časť B
4. Z ostatných tu neuvádzaných bezpečnostných predpisov, platných pre rozvodnú elektrickú inštaláciu elektrických zariadení
5. Z používania ochranných a pracovných pomôcok potrebných a určených pre daný druh stavebnomontážnych a údržbárskych prác, použitých pri schválených technologických postupoch na realizácii, alebo pri prevádzkovaní, oprave a údržbe projektovaného, alebo daného diela
6. Realizačná stavebno-montážna organizácia a investor musia pri vykonávaní prác v ochrannom pásme elektrických zariadení, ale aj iných inžinierskych sietí:
 - 6.1. Písomne oboznámiť svojich príslušných pracovníkov o polohe týchto zariadení a udaním príslušných dovolených vzdialeností, ako aj ostatných dôležitých informáciách o nich

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Spríevodná správa		18

- 6.2. Poučiť svojich pracovníkov, aby pri prácach na trase elektrických vedení postupovali s najväčšou opatrnosťou a používali len také nástroje, ktorými nebudú tieto poškodené ani ináč ovplyvnené
- 6.3. Pri zemných prácach všetky odkryté inžinierske siete zabezpečiť proti ich poškodeniu a prípadnému možnému úrazu osôb vyplývajúcemu z tohto stavu
7. Pre zaistenie bezpečnosti práce je potrebné ďalej zaistenie – zabezpečenie pracoviska pred možným a aj náhodným výskytom nebezpečných elektrických prúdov a napätí
8. Pre zaistenie bezpečnosti práce a aj technických zariadení je potrebné ďalej vykonanie I. odbornej prehliadky a skúšky (revízie) namontovaného elektrického zariadenia
9. Pre zaistenie bezpečnosti práce a aj technických zariadení je potrebné ďalej vykonanie Prvej úradnej skúšky pre zariadenie skupiny „A“ podľa Vyhl. č. 508/2009. **Tento objekt nie je zaradený do skupiny „A“ podľa Vyhl. č. 508/2009, preto úradnú skúšku nepotrebuje!**
10. Pre zaistenie bezpečnosti práce a aj technických zariadení je potrebné ďalej fyzicky realizovať dielo podľa schválenej projektovej dokumentácie pričom schvaľovanie PD bude vykonané predpísaným postupom a spôsobom oprávnenou organizáciou
11. Pre zaistenie bezpečnosti práce a aj technických zariadení sa musia pri realizovaní diela – tejto stavby použiť len stavebno-montážne a elektrotechnické materiály, vyhovujúce technickým, technologickým a legislatívnym predpisom, platným v Slovenskej republike v čase projektovania diela a aj v dobe jeho realizácie
12. Pre zaistenie bezpečnosti práce a aj technických zariadení je potrebné ďalej dodržať kvalitu a bezpečnosť zrealizovaného diela, ako aj čo možno najväčšiu elimináciu neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození realizovaného diela ktoré sa dosiahnu jeho realizáciou podľa:
- Uvádzaných a citovaných STN
 - Dodržaním schválených technologických postupov
 - Realizovaním všetkých prác pracovníkmi s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou minimálne podľa § 21, vyhl. č. 508/2009
 - Realizovaním všetkých prác podľa schválenej požiarnej ochrany
 - Realizovaním všetkých prác aj podľa platných legislatívnych predpisov tu citovaných, ako aj s nimi súvisiacich
13. Pre zaistenie bezpečnosti práce a aj technických zariadení na realizovanej elektrickej inštalácii a elektrickom zariadení musia byť použité predpísané a aj schválené príslušné technologické postupy elektromontážnych prác


Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		19

14. Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky je nutné podrobiť el. zariadenie „ Východzej odbornej prehliadke a odbornej skúške „ , podľa vyhlášky č. 508/2009 Zb. , príl. č.8, STN 35 1500 STN 33 2000 - 6.
15. Počas prevádzky sa majú vykonávať pravidelné prehliadky a skúšky / revízie / elektrických zariadení. Doporučujem lehotu pre opakovanú OPOS každé 4 roky.
16. Prevádzkovateľ elektrických zariadení musí mať uloženú správu o východiskovej odbornej prehliadke a odborných skúškach / predtým revízií / s príslušnou technickou dokumentáciou skutočného vyhotovenia až do zrušenia elektrického zariadenia. Podobne správa o pravidelnej odbornej prehliadke a odborných skúškach musí byť uložená najmenej do vyhotovenia následnej správy o odbornej prehliadke a odborných skúškach.

11.2 VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH NEBEZPEČENSTIEV A OHROZENÍ:

V zmysle zákona č. 124/06 Z.z. sa v tu projektovaných rozvodných elektroinštaláciách predpokladajú hlavne nasledovné možné neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

- a. Možnosť úrazu osôb elektrickým prúdom do 1000 V, nad 1000V
- b. Možnosť úrazu osôb nedostatočne zabezpečeným pracoviskom
- c. Možnosť úrazu osôb nesprávne zabezpečeným pracoviskom
- d. Možnosť úrazu osôb nepoužitím predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- e. Možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok
- f. Možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- g. Možnosť úrazu osôb ich pádom
- h. Možnosť úrazu osôb pošmyknutím sa
- i. Možnosť úrazu osôb pádom akýchkoľvek predmetov z výšky na nich
- j. Možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických postupov
- k. Možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických postupov
- l. Možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických postupov
- m. Možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok
- n. Možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok
- o. Možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických pomôcok
- p. Možnosť úrazu osôb nerešpektovaním zostatkového náboja kondenzátorov, alebo indukciou napätia z iných zdrojov, zariadení a inštalácií
- q. Možnosť úrazu osôb pri vzniku prepätia od blesku a tvorenia nebezpečných nábojov


Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		20

11.3 NÁVRH OCHRANNÝCH OPATRENÍ:

Nakoľko neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú z elektrických zariadení úplne vylúčiť, ich zníženie, alebo obmedzenie pre tu projektovanú rozvodnú elektrickú inštaláciu sa dosiahne nasledovnými spôsobmi a prostriedkami:


- a. Realizovaním projektovaného diela podľa tejto projektovej dokumentácie a v nej uvádzaných a citovaných STN
- b. Realizovaním projektovaného diela len podľa schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných zariadení, inštalačných materiálov a aj samotných elektromontážnych prác montážnej organizácie, prevádzajúcej tieto práce
- c. Realizovaním projektovaného diela kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. a ostatných súvisiacich legislatívnych predpisov
- d. Realizovaním projektovaného diela len schválenými a aj príslušne certifikovanými výrobkami, materiálmi a zariadeniami s príslušnými atestmi – zhodou s CE
- e. Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie robiacej montážne práce
- f. Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného zariadenia
- g. Realizovaním prvej odbornej prehliadky (revízie) projektovaného elektrického zariadenia a neodkladným zrealizovaním – odstránením nedostatkov z tejto prehliadky
- h. Realizovaním pravidelných opakovaných odborných prehliadok a skúšok – revízií projektovaného elektrického zariadenia a jeho inštalácie a neodkladných odstránení vyskytnutých nedostatkov v nej uvedených
- i. Realizovaním 1. úradnej skúšky, pokiaľ je vyžadovaná príslušnými predpismi a následne aj opakovanými úradnými skúškami, vyžadovanými príslušnými predpismi
- j. Realizovaním opatrení podľa samostatnej prílohy technickej správy tejto PD - „Bezpečnosť práce a technických zariadení“, ako aj postupov, vyplývajúcich z predchádzajúceho bodu 1.) a zahrnutých v prevádzkových predpisoch na montáž, obsluhu, údržbu a prácu na elektrickom zariadení
- k. Realizovaním správne použitých ochranných opatrení, pracovných pomôcok, a pracovných postupov
- l. Dodržiavaním bezpečnostných predpisov, vyplývajúcich z platnej legislatívy
- m. Kontrolou dodržiavania:
 - Schváleného projektového riešenia diela
 - Používania certifikovaných elektrotechnických materiálov a zariadení
 - Bezpečnostných predpisov, ako aj bezpečnosti práce a technických zariadení
 - Schválených technologických postupov montáží, údržby a prevádzkovania
- n. Realizovaním správne inštalovaných ochranných opatrení pre elimináciu prepätia od blesku a nebezpečných nábojov, použitím správne dimenzovaných prepäťových ochrán a použitím ochranného pospájania

Neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenie vplyvom elektrických zariadení je potrebné v pravidelných intervaloch vyhodnocovať a v prípade výskytu ich novej, alebo inej

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku: Sprievodná správa		21

formy tieto priebežne dopĺňať a určovať ich elimináciu v prevádzkových pravidlách pre tieto elektrické zariadenia.

Vypracoval: Ing. Peter Kentoš

Stavba: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske	 EL PRO KAN Adresa: <i>M. R. Štefánika 212/181</i> <i>093 01 VRANOV n/T</i> E-mail: <i>elprokan@elprokan.sk</i> Web: <i>www.elprokan.sk</i>
Názov zväzku: Protokol o určení vonkajších vplyvov	

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
 vypracovaný odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51:2010
Číslo protokolu : FV05/2023

Zloženie komisie

Predseda : Ing. Michal Kandala
Členovia : Ing. Peter Kentoš
 Ing. Michal Kandala ml.

Názov stavby : Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske

Objekt : FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske

Podklady použité pre vypracovanie protokolu :

- podkladom pre určenie prostredia a vonkajších vplyvov bola obhliadka skutkového stavu, konzultácie so zástupcom prevádzkovateľa a investora.
- STN 33 2000-5-51, STN 33 23 10, STN 33 2000-3

Prílohy : príloha č. 1

Popis technologického procesu a zariadenia :

Projekt rieši zriadenie fotovoltického zariadenia na streche kultúrneho domu, inštaláciu striedačov, DC a AC rozvodov a rozvádzačov pre vyvedenie elektrickej energie z FVZ a napojenie do exist. elektroinštalácie v objekte.

Rozhodnutie :

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51:2010 vid'a tabuľka č.1 :

- Dotknuté vnútorné priestory objektu
- Dotknuté vonkajšie priestory

Zdôvodnenie :

Komisia takto rozhodla na základe zistených skutočností.

Vo Vranove nad Topľou dňa 21. 04. 2023

Podpis predsedu komisie :

Podpis členov a účastníkov jednania:

Kód	Priestor Označenie miestností	
	Objekt	
Vonkajší vplyv	Ostatné vnútorné priestory objektu II	Dotknuté vonkajšie priestory VI
AA – Teplota okolia	AA5	AA7
AB – Atmosferické podmienky	AB5	AB8
AC – Nadmorská výška	AC1	AC1
AD – Výskyt vody	AD1	AD3
AE – Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE4
AF – Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF2
AG – Mechanické namáhanie – nárazy	AG1	AG1
AH - Vibrácie	AH1	AH1
AK – Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1
AL – Výskyt živočíchov	AL1	AL1
AM – Elektromagnetické elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1
AN – Slnčné žiarenie	AN1	AN2
AP – Seizmické účinky	AP1	AP1
AQ – Búrková činnosť	AQ1	AQ2
AR – Pohyb vzduchu	AR1	-
AS – Vietor	-	AS2
AT – Snehová prikrývka	-	AT2
AU – Námraza	-	AU3
BA – Schopnosť osôb	BA1	BA5
BB – Odpor tela	BB1	BB2
BC – Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	BC2
BD – Podmienky úniky v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1
BE – Povaha spracúvaných látok	BE1	BE1
CA – Stavebné materiály	CA1	CA1
CB -Konštrukcia budovy	CB1	CB1

VONKAJŠIE VPLYVY : Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá. STN 33 2000-5-51 (5. 2010)

AA Tepnota okolia (Tc)	Charakteristiky
AA1	"Prostredie" podľa STN 33 0300
AA2	Prostredie státnie - pozostanie vnútorných obvodov
AA3	Prostredie státnie - prostredie priemeru za 24 hodín
AA4	Prostredie horiace - prostredie vnútorných priestorov, kde je tepnota v priemere za 24 hodín obvykle vyššia než 25 °C
AA5	+ 5 až +10
AA6	+ 5 až +15
AA7	+ 5 až +20
AA8	+ 5 až +25
AA9	+ 5 až +30
AA10	+ 5 až +40

AB Vlhkosť	Charakteristiky
AB1	relatívna vlhkosť (RH) podľa STN 33 0300
AB2	max. min. max. min.
AB3	relatívna vlhkosť (RH) podľa STN 33 0300
AB4	max. min. max. min.
AB5	relatívna vlhkosť (RH) podľa STN 33 0300
AB6	max. min. max. min.
AB7	relatívna vlhkosť (RH) podľa STN 33 0300
AB8	max. min. max. min.

AC Nadmorská výška (m)	Charakteristiky
AC1	Nadmorská výška ≤ 2 000
AC2	Nadmorská výška > 2 000

AD Vlhkosť vody	Charakteristiky
AD1	suché prostredie
AD2	vlhké prostredie
AD3	vlhké prostredie
AD4	vlhké prostredie
AD5	vlhké prostredie
AD6	vlhké prostredie
AD7	vlhké prostredie
AD8	vlhké prostredie
AD9	vlhké prostredie

A E Vysoký tlak / výška	Charakteristiky
AE1	normálne
AE2	normálne
AE3	normálne
AE4	normálne
AE5	normálne

A F Korozívne alebo znečisťujúce látky	Charakteristiky
AF1	normálne
AF2	normálne
AF3	normálne
AF4	normálne

A G Mechanické namáhanie / nárazy	Charakteristiky
AG1	normálne
AG2	normálne
AG3	normálne

A H Mechanické namáhanie / vibrácie	Charakteristiky
AH1	normálne
AH2	normálne
AH3	normálne

A K Vysoký tlak / výška	Charakteristiky
AK1	normálne
AK2	normálne
AK3	normálne

A L Vysoký tlak / výška	Charakteristiky
AL1	normálne
AL2	normálne

A M Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	Charakteristiky
AM-1	normálne
AM-2	normálne
AM-3	normálne
AM-4	normálne
AM-5	normálne

BA Spôsobilosť osôb	Charakteristiky
BA1	Nepočítané osoby (úpl. na vstupné príst. miestach)
BA2	Normálne osoby (pripravenosť e., obrábajúce prvky)
BA3	Zvláštnosť, nec. služby (STN 33 2140)
BA4	Prístup pre spracované osoby (vln. 5020200, 5020400)
BA5	Elektronik. vzdelanie (vln. 5020200, 5020400)

BB Opatrnosť / bezpečnosť	Charakteristiky
BB1	normálny odpor (štandardné podmienky)
BB2	normálny odpor (štandardné podmienky)
BB3	normálny odpor (štandardné podmienky)

BC Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	Charakteristiky
BC1	Prístup s neobmedzeným prístupom
BC2	Prístup s obmedzeným prístupom
BC3	Prístup s obmedzeným prístupom
BC4	Prístup s obmedzeným prístupom

BD Podmienky úniku / prípadne nebezpečnosť	Charakteristiky
BD1	Otvorené budovy bez iných výsk. výsk. budovy a náb. h. osôb
BD2	Výsk. budovy a náb. h. osôb
BD3	Výsk. budovy a náb. h. osôb
BD4	Výsk. budovy a náb. h. osôb

BE Povaha spracovávaných alebo skladovaných látok	Charakteristiky
BE1	Bežný vzduch (normálne podmienky)
BE2	Normálne (normálne podmienky)
BE2-N1	Normálne (normálne podmienky)
BE2-N2	Normálne (normálne podmienky)
BE2-N3	Normálne (normálne podmienky)

BE3 N3	Charakteristiky
BE3	Normálne (normálne podmienky)
BE3-N1	Normálne (normálne podmienky)
BE3-N2	Normálne (normálne podmienky)
BE3-N3	Normálne (normálne podmienky)

BE4	Charakteristiky
BE4	Normálne (normálne podmienky)

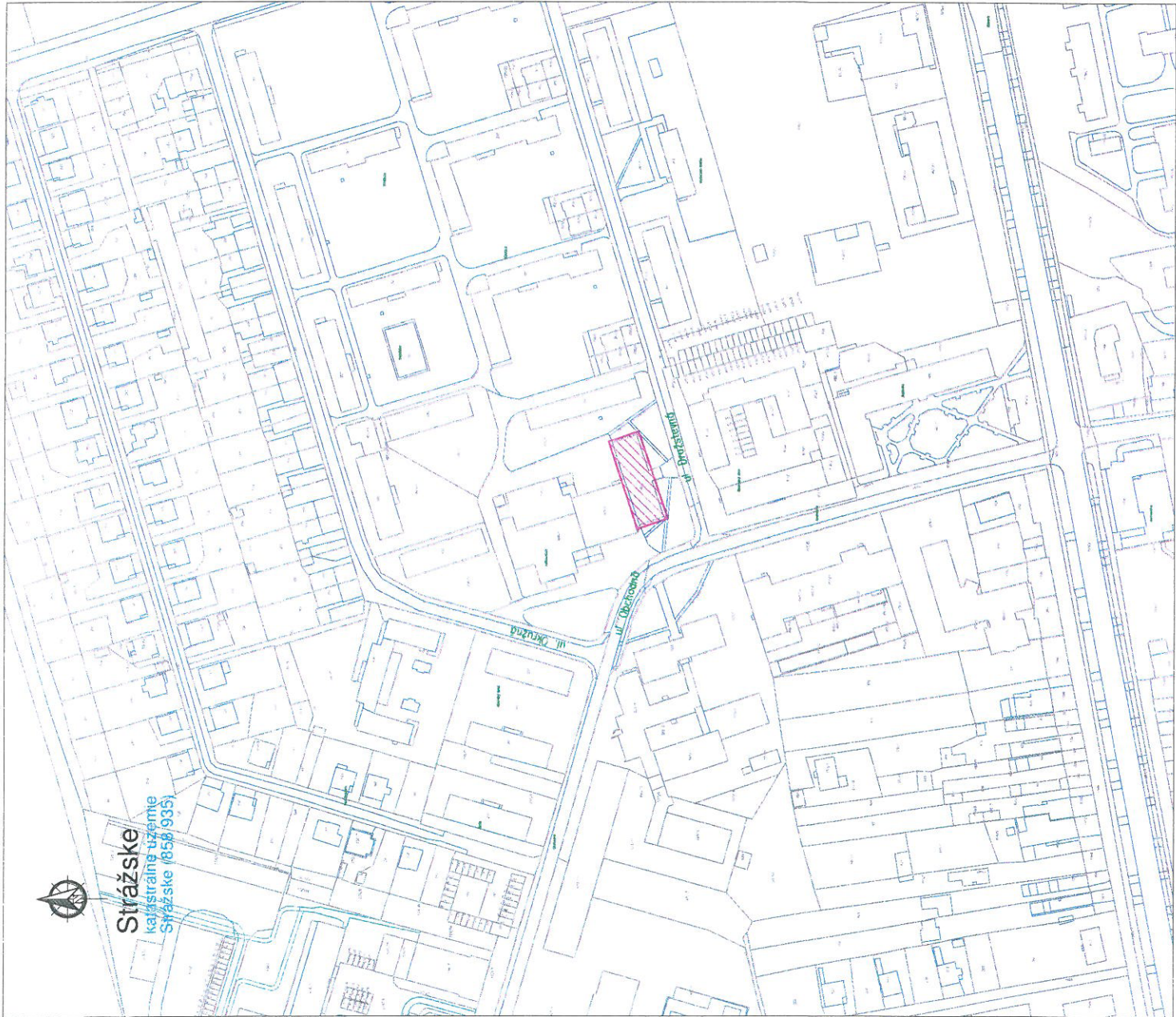
CA Konštrukčné materiály	Charakteristiky
CA1	Normálne (normálne podmienky)
CA2	Normálne (normálne podmienky)
CA3	Normálne (normálne podmienky)

CA Konštrukčné materiály	Charakteristiky
CA1	Normálne (normálne podmienky)
CA2	Normálne (normálne podmienky)
CA3	Normálne (normálne podmienky)

VOBYKLÉ ŠTANDARDNÉ VONKAJŠIE VPLYVY podľa NZA 6 a prílohy N3

vplyv	I	II	III	IV	V	VI
AA	5	5	5	4	7	8
AB	3	3	3	2	3	3
AC	3	3	3	2	3	3
AD	3	3	3	2	3	3
AE	3	3	3	2	3	3
AF	3	3	3	2	3	3
AG	3	3	3	2	3	3
AH	3	3	3	2	3	3
AI	3	3	3	2	3	3
AM	3	3	3	2	3	3
AN	3	3	3	2	3	3
AO	3	3	3	2	3	3
AP	3	3	3	2	3	3
AQ	3	3	3	2	3	3
AR	3	3	3	2	3	3
AS	3	3	3	2	3	3
AV	3	3	3	2	3	3
AW	3	3	3	2	3	3
AX	3	3	3	2	3	3
AY	3	3	3	2	3	3
AZ	3	3	3	2	3	3
BA	3	3	3	2	3	3
BB	3	3	3	2	3	3
BC	3	3	3	2	3	3
BD	3	3	3	2	3	3
BE	3	3	3	2	3	3
CA	3	3	3	2	3	3
CB	3	3	3	2	3	3

Technické zadanie elektrického zariadenia do skupiny A
BE1, BE2, AE4, AU3 až AE8, BE3, BE4



ROZVODNÁ SIET' : 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN - C
 3/N/PE AC 400/230 V, 50 Hz, TN - S
 2 DC 230-1000V, IT

OCHRANA PRED ZÁSACHOM EL PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE DO 1000V: STN 33 2000-4-41:2019
 412.1 ZÁKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČÁSTI
 412.2.2 KRYTY

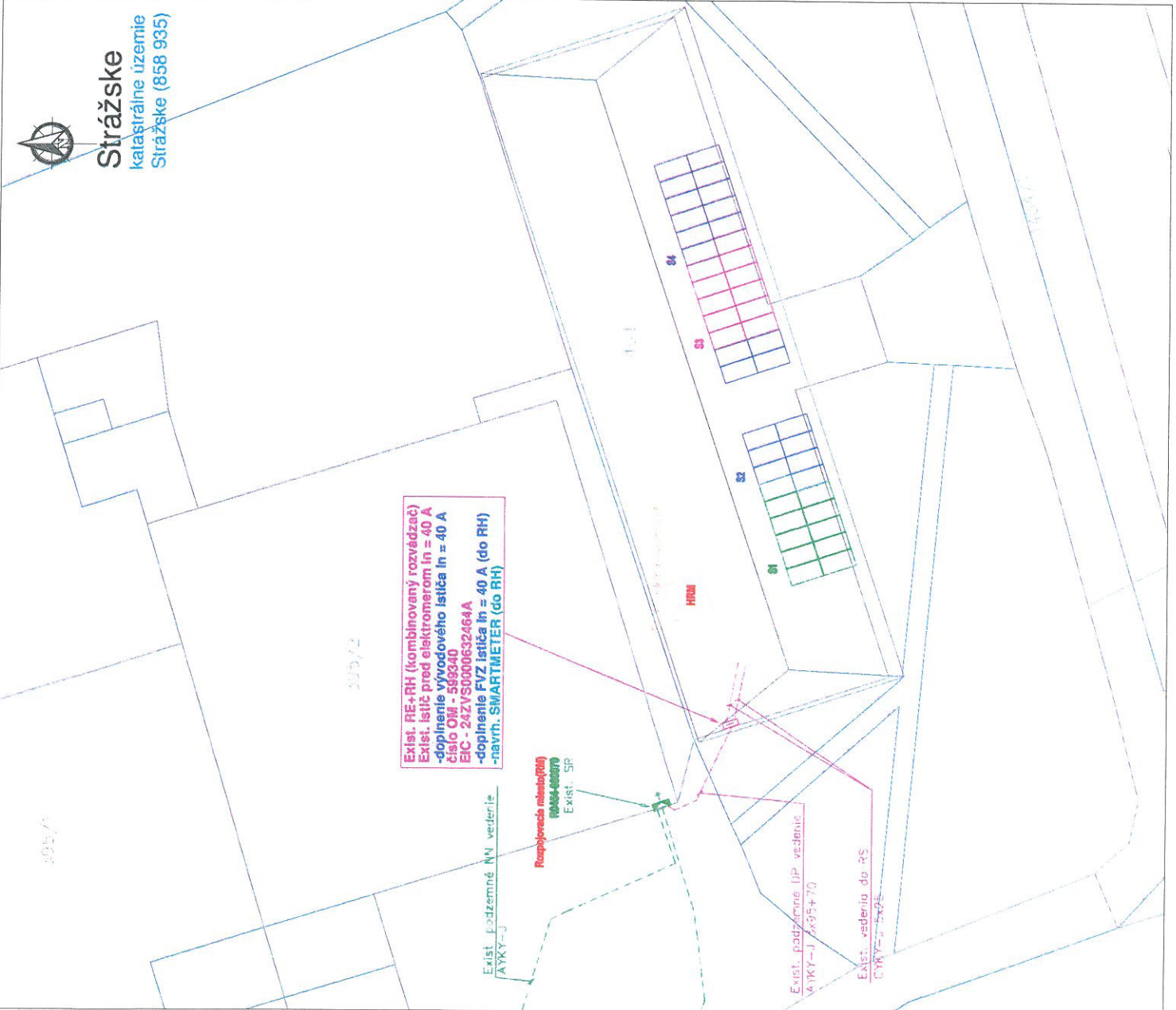
B.1 UMIESTENIE MIMO DOSAHI
 OCHRANA PRED ZÁSACHOM EL PRÚDOM PRI PORUČHE DO 1000 V : STN 33 2000-4-41:2019
 411.3.2 SAMOČINNÉ ODPOJENIE PRI PORUČHE

POZNÁMKA: KONKRÉTNY TYP VÝROBKU POUŽITIEHO V PD JE MOŽNÉ NAHRADIŤ ZA JEHO EKVIVALENT

Č. sady

Na projekt sa vzťahuje autorské právo ochrany v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zjednot. č. 84/2007 Z.z. a preto má autor právo účelovo a právne na prenesenie projektového diela, a to je neoprávnené a bezdôvodné. Autor diela má aj výhradné právo udobrat súhlas na prípadnú premeničnú práva na vyúčtovanie tržieb osobám, resp. na použítie diela alebo jeho časti na výročnom náleznom diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektového dokumentácie a právo autora nemôže zhrubne obmedziť ani vyčerpať.

	Adresa: M. S. Kopeckého 312/881 059 02 VRAHOV 017 E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	
	Archiv. č.: FV05/2023	Formát: 2 x A4
Hlavný inžinier: Ing. KEN	zodpovedá: Ing. KEN	Vypracoval: Ing. KEN
Objekt: Mesto Strážske	Adresa: Námestie Alexandra Dubčeka 300, 072 22 Strážske	Dátum: 04./2023
Stavby:	Názov stavby: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske	Stupeň PD: RP
Obsah: Situácia širších vzťahov	Názov objektu: FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske	Číslo zák.: FV05/2023
Mierka: 1:2 000	Č. výk.: 01	



Legenda - NN vedenie:

- exist. podzemné NN vedenie
- exist. podzemné DP vedenie
- exist. pilierová rozpojovacia skriňa RIS - NN
- exist. elektromerový rozvážač RE
- mapa KN-C
- mapa KN-E

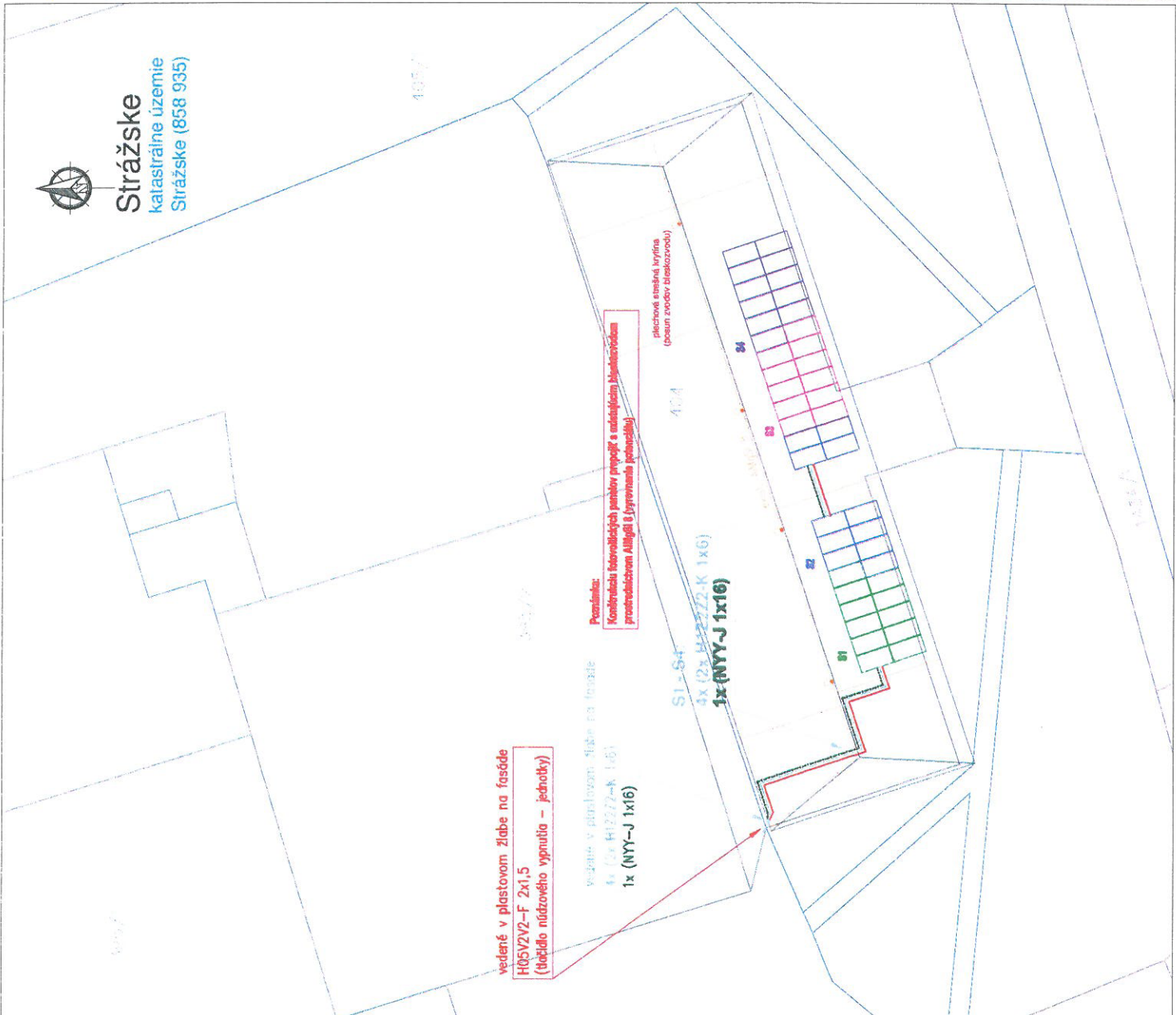
ROZVODNÁ SIET' : 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN - C
3/N/PE AC 400/230 V, 50 Hz, TN - S
2/DC 230-1000V IT

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE do 1000V: STN 33 2000-4-41:2019
412.2.2 KRYTY
B.1 UMÍSTENIE MIMO DOSAHU
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PRI PORUČHE do 1000 V : STN 33 2000-4-41:2019

POZNÁMKA: KONKRETNÝ TYP VÝROBKU POUŽITÉHO PD JE MOŽNÉ NAHRADIŤ ZA JEHO EKVIVALENT
Č. sady

Na projekt sa vzťahuje automatická ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Materiálny zákon), v znení zborníka č. 94/2007 Z.z. a preto má autor diela zodpovednú právo na podrobné projekčné dielo a je pri preradení diela a jeho číselníka a číselníka pri udelení súhlasu na prípadné preradenie diela na vyššiu triedu súhlasu, resp. na použitie diela alebo jeho časti na vývozných nových diel. Podľa podmienok zmluvy o vypracovaní diela sa rozumie jeho zhrnutie vo forme projekčovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vyhlásiť.

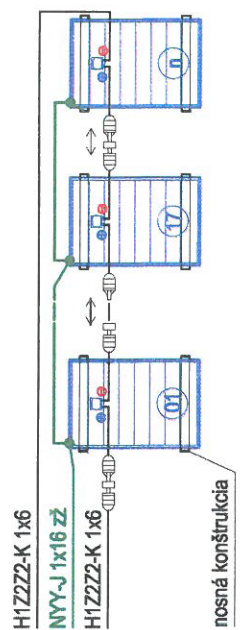
Adresa: M. R. Štefánika 212/181 010 01 Strážske E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	
Hlavný inž. Ing. KEN	Projektant: Vypracoval: Ing. KEN
Slavebník: Mesto Strážske	Ing. KEN
Adresa: Námestie Alexandra Dubčeka 300, 072 22 Strážske	
Názov stavby: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske	
Názov objektu: FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske	
Obsah: Situácia	
Archív. č.: FV05/2023	Č. výkr.: 02
Formát: 2 x A4	
Dátum: 04./2023	
Stupeň PD: RP	
Číslo zák.: FV05/2023	
Mierka: 1:250	



LEGENDA EL. ZNAČIEK:

- Kábelová trasa - AC vedenie
- Spoločná kábelová trasa - DC vedenie
- Ochranné pospájanie FV panelov a nosnej (konštrukcie panelov)
- Vedenie núdzového odpojenia FV panelov
- Bliskozvod (AlMgSi Ø 8 mm, FaZn Ø 8 mm) - existujúci
- Svorka FV panela (kľučný pól zdroja) e - Svorka FV panela (záporný pól zdroja)
- Fotovoltaický panel

PRINCIPIÁLNA SCHÉMA ZAPOJENIA



ROZVODNÁ SIET' : 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN - C
 3/N/PE AC 400/230 V, 50 Hz, TN - S
 2/DC 240-1000V, IT

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PŘEVÁDZKE DO 1000V : STN 33 2000-4-41:2019
 412.1 ZÁKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČASTÍ
 412.2.2 KRVTY

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PRI PORUČHE DO 1000 V : STN 33 2000-4-41:2019
 411.3.2 SAMOČINNÉ ODPOJENIE PRI PORUČHE

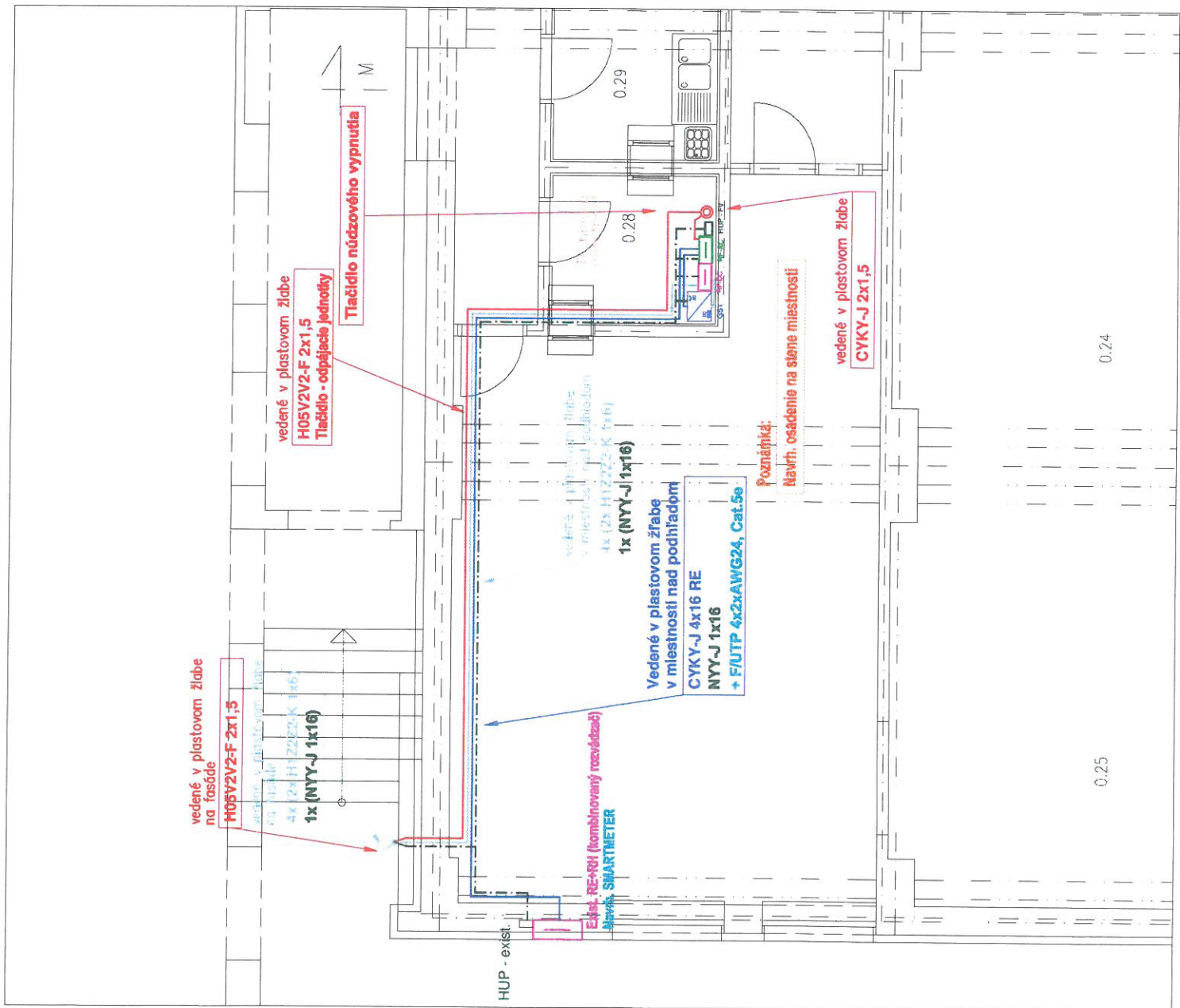
POZNÁMKA: KONKRETNÝ TYP VÝHROBKU POUŽITIEHO V PD JE MOŽNÉ NAHRADIŤ ZA JEHO EKVIVALENT
 Č. sady

Na projekt sa vzťahuje autorská oprávnená ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (nezákonný zisk), v zmysle zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor právo účelovo a výhradne na preradenie projektového účelu a to je preradenie do iného účelu. Autor odhlasuje a súhlasí s preradením práva do iného účelu, resp. na použitie diela alebo časti na vypracovanie nového diela. Pod použitím projektového účelu sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovanej dokumentácie a právo autora nenarúba zmluvne obmedzením autorských práv.

		Adresa: M. B. Štrápske 332/151 093 01 VEGAŇOV 077 E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	
Hlavný inžinier projektu:	Zodpovedný r	ing. KEN	ing. KEN
ing. KEN	ing. KEN	Mesto Strápske	
Slavobratik		Námestie Alexandra Dubčeka 300, 072 22 Strápske	
Adresa:			
Názov stavby:		Zvýšenie podielu OZE v meste Strápske	
Názov objektu:		FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strápske	
Obsah:	Pôdorys strechy		
Archív. č.:	FV05/2023	Formát:	2 x A4
Dátum:	04./2023	Stupeň PD:	RP
Číslo zak.:	FV05/2023	Mierka:	1:250
Č. výkř:	03		

LEGENDA EL. ZNAČIEK:

- Kábová trasa - AC vedenie
- Kábová trasa - DC vedenie
- Komunikačné vedenie
- Ochranné pospájanie
- Vedenie núdzového odpojenia FV panelov
- Navrh. strieďač
- Navrh. rozvádzač RF-DC časť
- Navrh. rozvádzač RF-AC časť
- Exist. elektromerový rozvádzač
- Exist. HUP
- Navrh. HUP-FV
- Tlačidlo núdzového vypnutia



ROZVODNÁ SIET' : 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN - C
 2/DC 230-1000V, IT

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE do 1000V: STN 33 2000-4-41:2019
 412.1 ZÁKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČASTÍ
 B.1 UMIESŤENIE MIMO DOSAHU

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PRI PORUČIE DO 1000 V : STN 33 2000-4-41:2019
 411.3.2 SAMOČINNÉ ODPOJENIE PRI PORUČIE

POZNÁMKA: KONKRETNÝ TYP VYROBKU POUŽITEHO VP JE MOŽNÉ NAHRADIŤ ZA JEHO EKVIVALENT Č. sady

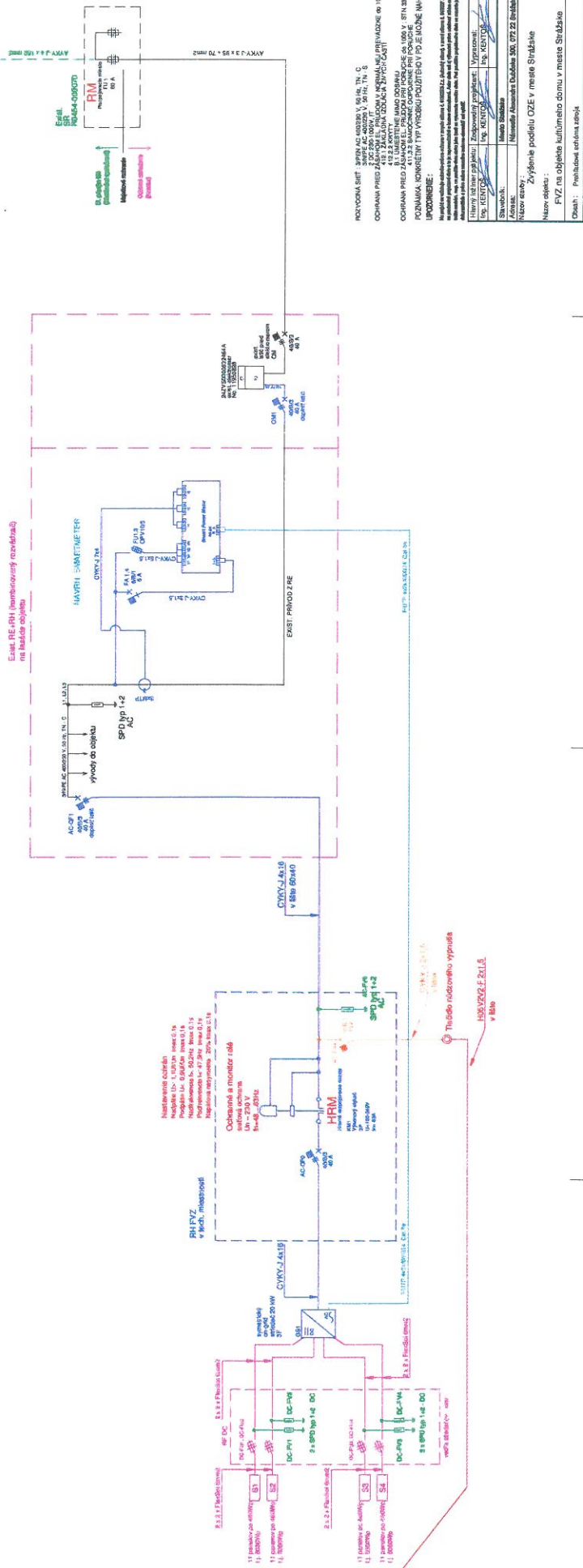
UPOZORNENIE:

Na projekt sa vzťahuje automatická ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Národný zákon), v znení zmlouvy č. 64/2007 Z.z. a prílohy má autor právo ďalšie autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neopodstatnené a škodozodpovedné. Autor diela má aj výhradné právo odovzdať dielo na príslušné právnické osoby na vyúčtovanie trebam osôb, resp. na použitie diela alebo jeho časti na vypracovanie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zmenenie vo forme projektovnej dokumentácie a právo autora nemôže znížiť zodpovednosť ani výšku.

Hlavný inž.	Ing. KEN	Zodpoved.	Ing. KEN	Vypracoval:	Ing. KENTČ
Objektu:	Mesto Strážske				
Stavebník:	Námestie Alexandra Dubčeka 300, 072 22 Strážske				
Adresa:	Zvyšenie podielu OZE v meste Strážske				
Názov stavby:	Zvyšenie podielu OZE v meste Strážske				
Názov objektu:	FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske				
Obsah:	Pôdorys 1.NP				
Archív. č.:	FV05/2023				
Formát:	2 x A4				
Dátum:	04./2023				
Stupeň PD:	RP				
Číslo zák.:	FV05/2023				
Mierka:	Č. výk.: 04				

EL PRO KAN
 Adresa: M. R. Štefáka 232/181
 093 03 VRANKOV N/Ž
 E-mail: eprokan@eprokan.sk
 Web: www.eprokan.sk

Elektrická schéma (samostatný rozváděč) na hlavní objekt



NOVÝVONÁ SÍŤ: 230V AC, 50Hz, TN-C
 OCHRANA PŘED ZÁBLÝVĚMI: 2P+N, 25kVA, 10kA, 400V AC, 50Hz

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

PROJEKT: 230V AC, 50Hz, TN-C
 OCHRANA PŘED ZÁBLÝVĚMI: 2P+N, 25kVA, 10kA, 400V AC, 50Hz

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.

POZNÁMKA: Všechny údaje v tomto projektu jsou v souladu s požadavky ČSN EN 50110-1:2019 a ČSN EN 50110-2:2019.


Úřadní značka: Ing. Karel Štefanek	Vypracoval: Ing. Karel Štefanek
Stávkováč: Miroslav Štefanek	Kontrola: Miroslav Štefanek
Adresa: Náměstí Armády Dukelské 596, 072 22 Bráňany	IČO: 25732525
Název stavby: Zvýšení podílu OZE v městě Strážské	Datum: 04.08.2023
Název objektu: FYZ. neobjekt kulturního domu v městě Strážské	Stupeň PD: IP
Číslo projektu: 23023	Vypracoval: K.Š.
Datum: 04.08.2023	Měřítko: 1:5

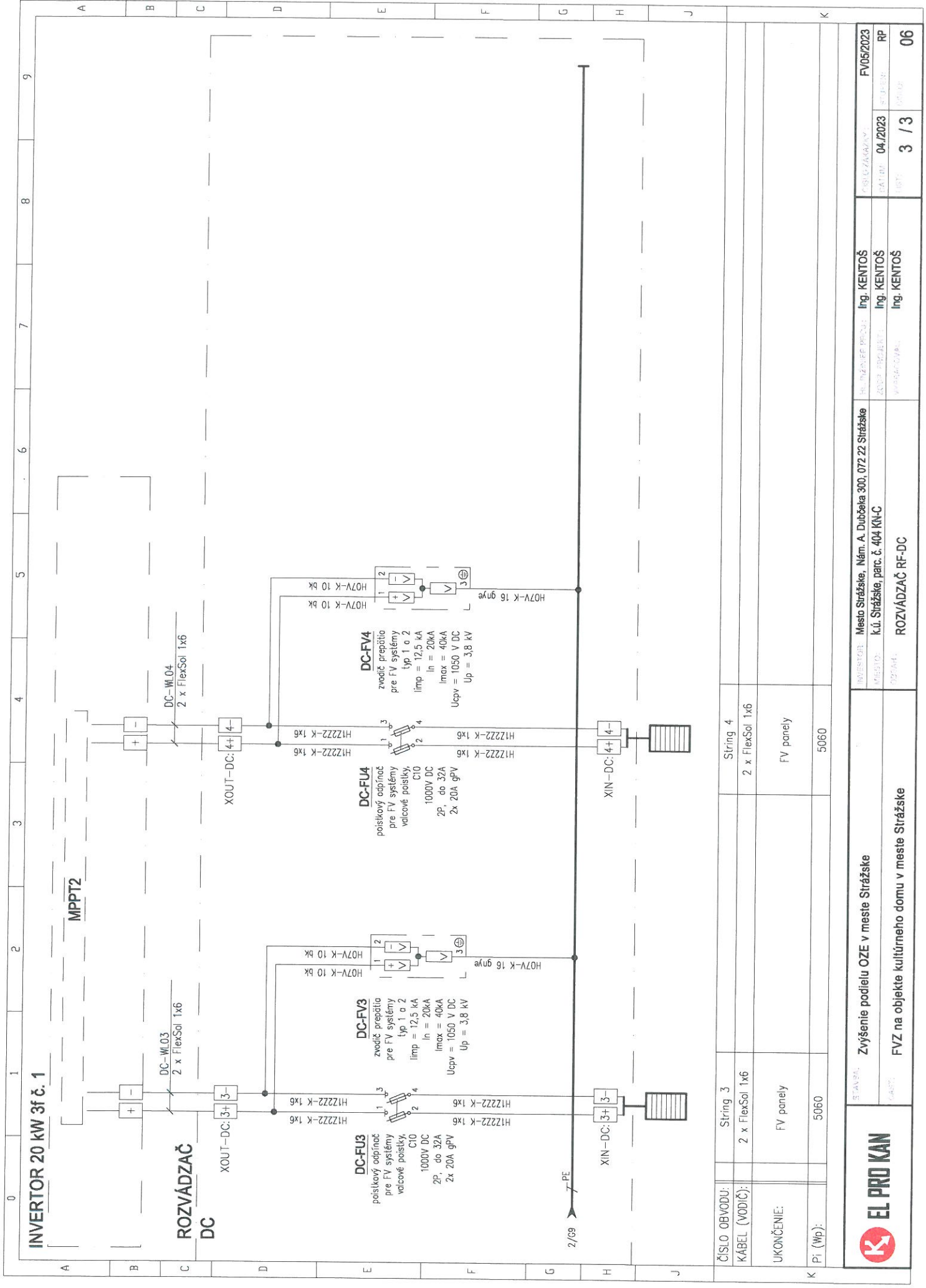
Skriňa, rozvodnica	DOMOVÁ ROZVODNICA NA OMIETKU
Rady pre prístroje :	1
Rozmery skrine :	-
Krytie (zatv./otv.) :	IP 40/20
Trieda ochrany :	II
Mechanická odolnosť :	IK08
Materiál skrine / dverí :	plast / plast
Uzatváranie dverí :	záмок
Farba skrine :	-
Prívody DC:	zhora / nahor
Vývody DC:	zdola / nadol
Časť DC:	
Menovité napätie:	Un = 1000V
Menovitý prúd:	In = 30 A
Rozvodný systém:	2 DC 1000 V, IT
Skratová odolnosť :	6 kA
Prívodné vedenie :	do 10 mm ²
Skratové pomery :	Ik ^w < 6 kA, Ip < 6 kA
Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41	
411 - Samočinné odpojenie napájania	
Základná ochrana : - základná izolácia živých častí	
- zábrany alebo kryty	
Ochrana pri poruche : - samočinné odpojenie napájania	
Základná ochrana a ochrana pri poruche	
414 - Malé napätie SELV	
Ochrana proti rušivým vplyvom podľa STN 33 2000-5-52 a STN 34 2300	
Poznámka : pre výzbroj rozvádzača je možné použiť iné zariadenia ako sú uvedené, ktoré spĺňajú predpísané parametre a charakteristiky	

UPOZORNENIE :

Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho častí na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vyúčiť.

Č. sady

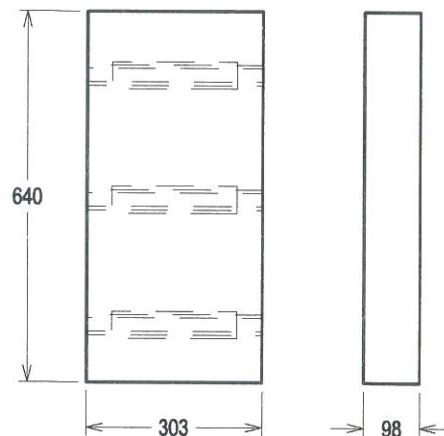
Hlavný inžinier projektu:	Zodpovedný projektant:	Vypracoval:	 EL PRO KAN Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	
Ing. KEN'	Ing. KEN'	Ing. KENTO'		
Stavebník:	Mesto Strážske			
Adresa:	Námestie Alexandra Dubčeka 300, 072 22 Strážske			
Názov stavby :	Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Archív. č.:	FV05/2023
Názov objektu :	FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske		Formát:	3 x A4
Obsah : ROZVÁDZAČ RF-DC			Dátum:	04./2023
			Stupeň PD:	RP
			Číslo zák.:	FV05/2023
			Mierka:	Č. výkr.: 06
				-



ČÍSLO OBYVODU:	String 3	String 4
KÁBEL (VODIČ):	2 x FlexSol 1x6	2 x FlexSol 1x6
UKONČENIE:	FV panely	FV panely
Pr. (Wp):	5060	5060

INVESTOR:	Mesto Strážske, Nám. A. Dubčeka 300, 072 22 Strážske	REALIZÁTOR PRÁCE:	Ing. KENTOŠ	PRÍJEM ZÁKAZKY:	FV05/2023
MESTO:	k.ú. Strážske, parc. č. 404 KN-C	ZODP. PRÁCE:	Ing. KENTOŠ	DATE:	04./2023
STRANA:	ROZVÁDZAČ RF-DC	STRANA:	Ing. KENTOŠ	STRANA:	3 / 3
OBJEKT:	FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske	OBJEKT:	Ing. KENTOŠ	OBJEKT:	06

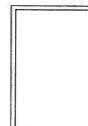
Skríňa, rozvodnica	DOMOVÁ ROZVODNICA NA OMIETKU
Rady pre prístroje :	-
Rozmery skrine :	viď pohľady
Krytie (zatv./otv.) :	IP 40/20
Trieda ochrany :	II
Mechanická odolnosť :	-
Materiál skrine / dverí :	plast / plast
Uzatváranie dverí :	záмок
Farba skrine :	-
Prívody / vývody DC:	zhora / nahor
Prívody / vývody AC:	zdola / nadol
Časť AC:	
Menovité napätie:	Un = 400/230 V AC
Menovitý prúd:	In = 63 A
Menovitá frekvencia :	50 Hz
Rozvodný systém:	3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S
Skratová odolnosť :	6 kA
Prívodné vedenie :	do 10 mm ²
Skratové pomery :	Ik ^w < 6 kA, I _p < 6 kA
Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41	
411 - Samočinné odpojenie napájania	
Základná ochrana :	- základná izolácia živých častí - zábrany alebo kryty
Ochrana pri poruche :	- samočinné odpojenie napájania
Základná ochrana a ochrana pri poruche	
414 - Malé napätie SELV	
Ochrana proti rušivým vplyvom podľa STN 33 2000-5-52 a STN 34 2300	
Poznámka :	pre výzbroj rozvádzača je možné použiť iné zariadenia ako sú uvedené, ktoré spĺňajú predpísané parametre a charakteristiky




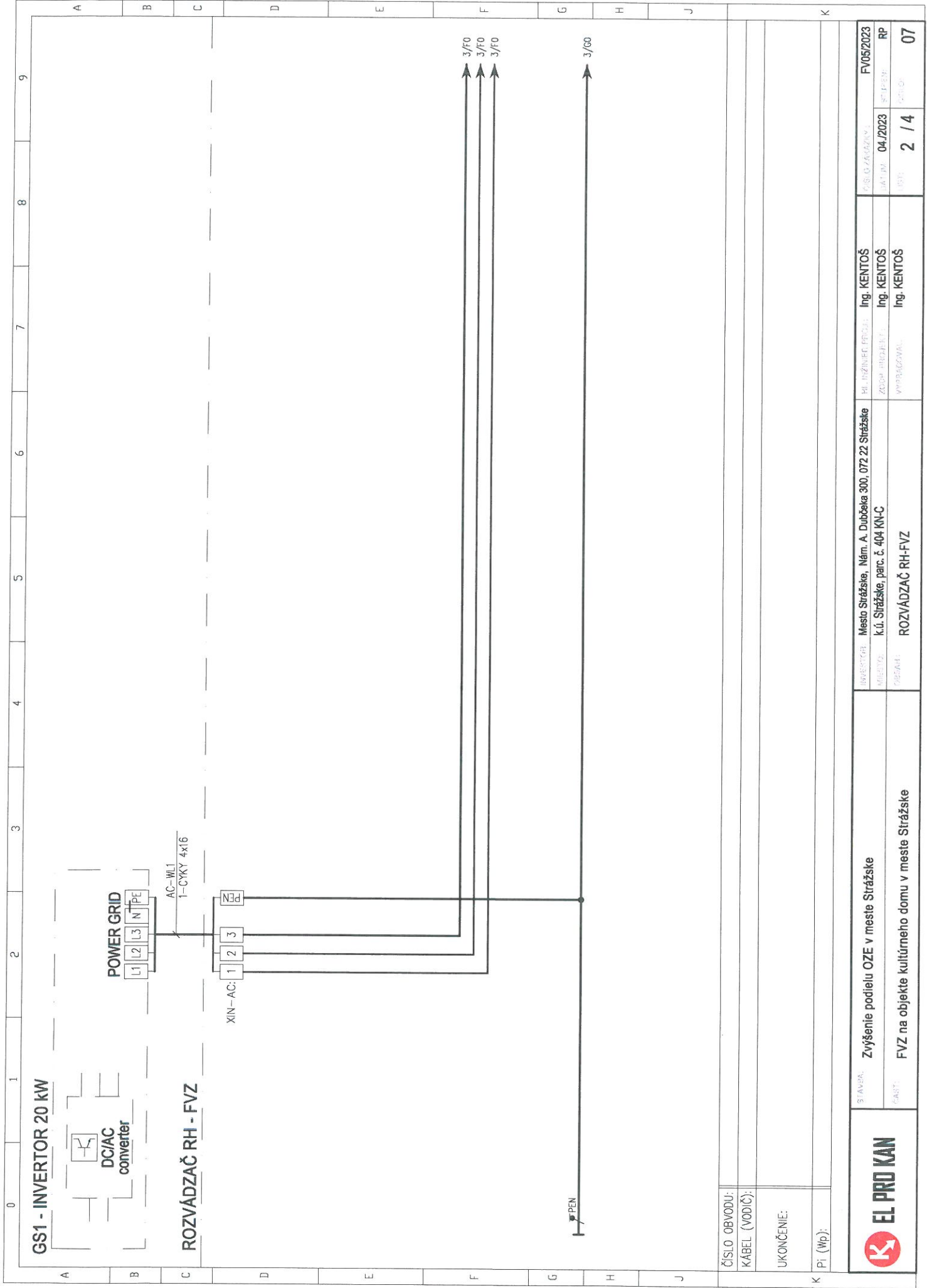
UPOZORNENIE :

Na projekt sa vzťahuje autorsko-právna ochrana v zmysle zákona č. 618/2003 Z.z. (Autorský zákon), v znení zákona č. 84/2007 Z.z. a preto má autor diela autorské právo na predmetné projektové dielo a to je neprevoditeľné a časovo obmedzené. Autor diela má aj výhradné právo udeľovať súhlas na prípadné prenechanie diela na využívanie tretím osobám, resp. na použitie diela alebo jeho častí na vytvorenie nového diela. Pod použitím projektového diela sa rozumie jeho zhmotnenie vo forme projektovej dokumentácie a právo autora nemožno zmluvne obmedziť ani vylúčiť.

Č. sady



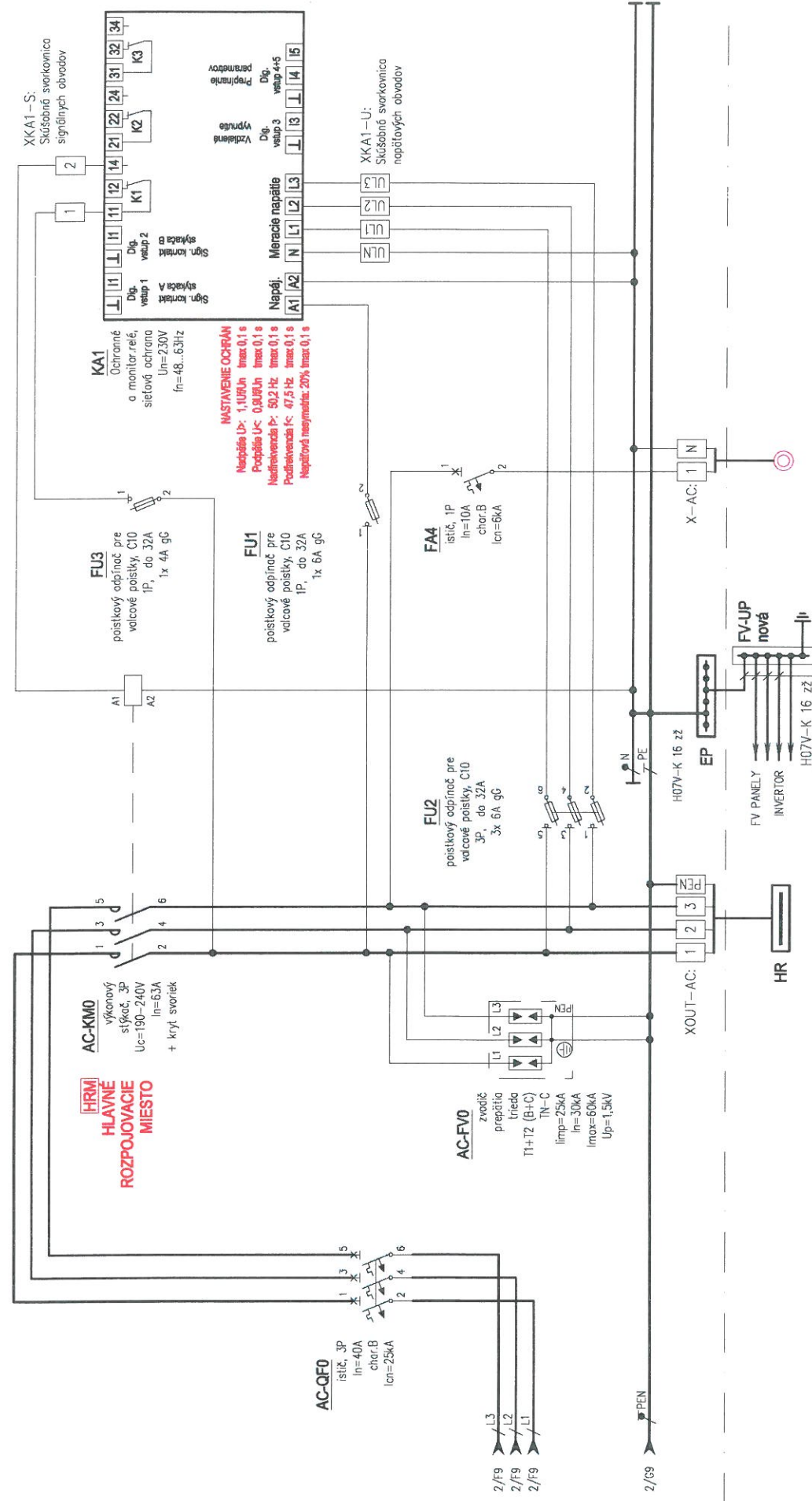
Hlavný inžinier projektu:	Zodpovedný projektant:	Vypracoval:	 EL PROKAN Adresa: M. R. Štefánika 212/181 093 01 VRANOV n/T E-mail: elprokan@elprokan.sk Web: www.elprokan.sk	
Ing. KENTO	Ing. KENTO	Ing. KENTO		
Stavebník:	Mesto Strážske			
Adresa:	Námestie Alexandra Dubčeka 300, 072 22 Strážske			
Názov stavby :	Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske		Archív. č.:	FV05/2023
Názov objektu :	FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske		Formát:	4 x A4
Obsah :	ROZVÁDZAČ RH-FVZ		Dátum:	04./2023
			Stupeň PD:	RP
			Číslo zák.:	FV05/2023
			Mierka:	-
			Č. výkr.:	07



ČÍSLO OBVODU:
 KÁBEL (VODIČ):
 UKONČENIE:
 Pí (Wp):

STAVBA: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske	INVESTOR:	Mesto Strážske, Nám. A. Dubčeka 300, 072 22 Strážske	RI-INŽINIER PRÁCA:	Ing. KENTOŠ	ČÍSLO ZAKAZKY:	FV05/2023
	MIESTO:	k.ú. Strážske, parc. č. 404 KN-C	ZODP. PRÁCA:	Ing. KENTOŠ	DAŤ DŔ:	04./2023
ČASŤ: FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske	OBJEKT:	ROZVÁDZAČ RH-FVZ	VYPRÁVOVAL:	Ing. KENTOŠ	LIST:	2 / 4

ROZVÁDZAČ RH - FVZ

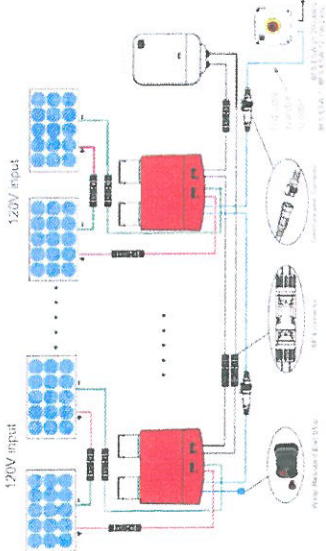


ČÍSLO OBVODU:	WL4	INVESTOR:	Mesto Strážske, Nám. A. Dubčeka 300, 072 22 Strážske	HL-INŽINIER PROJ.:	Ing. KENTOŠ	ČÍSLO ZÁKAZKY:	FV05/2023
KABEL (VODIČ):	1-CYKY 4x16	Miesto:	k.ú. Strážske, parc. č. 404 KN-C	ZODP. PROJEKT:	Ing. KENTOŠ	DATA:	04/2023
UKONČENIE:	Hlavný rozvádzač existujúci	OSAH:	ROZVÁDZAČ RH-FVZ	VYPRÁVOVAL:	Ing. KENTOŠ	LIS:	3 / 4
Pi (Wp):	- / -					STUPEŇ:	RP
						ČÍSLO:	07



STAVBA: Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske
 ČASŤ: FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske

Schéma zapojenia jednotky pre 2 FV panely:



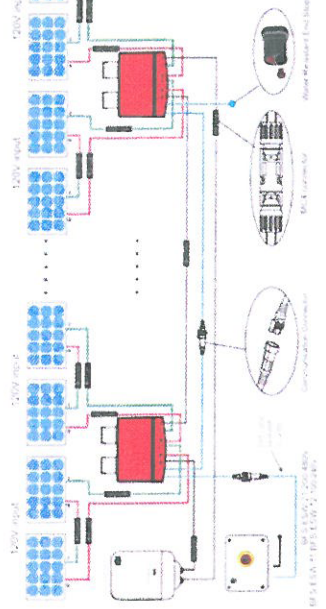
Parametre jednotky pre 2 FV panely:

BFS-11 RSD Specifications	
Model	BFS-11
Nominal input voltage	120V Single Phase
Maximum input current	0-60A (See Panel 1 for Amperes in Series)
Maximum output current	50A
Power Output	2400W or 60A
PV Input and Output Cables	4-core 2MMWG Cables + MSZ Connectors
PV Input Cables Length	100mm
PV Output Cables Length	100mm
Operating Temperature	40°C to 85°C
Ambient Operating Temperature	40°C to 85°C
Standard Compliance	EN 60959, EN 60958, BS EN 60959, BS EN 60958, CE (EMC), CE (Safety)
PV Connectors	Standard MSZ Connectors
DC Power Supply for each RSD	14V - 20V
Voltage Range	150V - 250V
Maximum Current	50A
Maximum Power	500W
Power Supply Cables (See Cables)	2x1.5mm ² (2MMWG) Single Cables + Signal Connectors
Power Supply Cables Length	100mm

Parametre - núdzové odpájacie tlačidlo:

Emergency Button Switch Specifications			
Model	BFS-ESW11(P)	BFS-ESW12(P)	BFS-ESW21(P)
Nominal Voltage Rating	100V-250VAC	100V-250VAC	200V-480VAC
Maximum Working Current	0-5A	0-5A	0-7A
Rated Frequency Rating	47-63Hz	47-63Hz	47-63Hz
Rated On-Off Voltage	24VDC	24VDC	24VDC
Maximum Output Current	310mA	75mA	1750mA
Maximum Output Power	7.5W	1.8W	30W
Power Supply Cables	0.82mm ² - 1.5MMWG	0.82mm ² - 1.5MMWG	0.82mm ² - 1.5MMWG
Cables Length	0.5-0.8m (1.6-2.6ft)	0.5-0.8m (1.6-2.6ft)	0.5-0.8m (1.6-2.6ft)
EM Terminal Connector Wiring	0.5-4mm ² (2MMWG-10) with BFS-11 BFS-12 wires communication connector (2x0.82mm ²)		
EM Terminal Spacing	0.5-0.8m (1.6-2.6ft)		
Ambient Operating Temperature	30°C to +70°C		
Maximum BFS-11 Units	96 Units		
Maximum BFS-12 Units	45 Units		
Maximum Output	45 Units		
Unit LED in the Emergency Button Switch	100%		

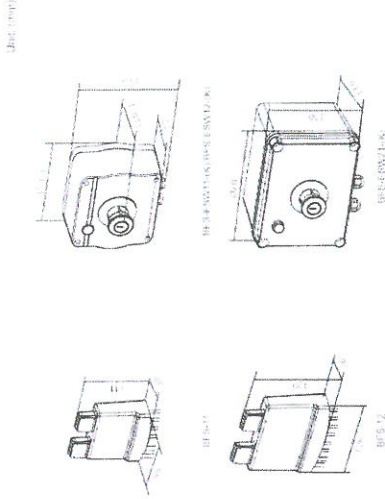
Schéma zapojenia jednotky pre 4 FV panely:



Parametre jednotky pre 4 FV panely:

BFS-12 RSD Specifications	
Model	BFS-12
Nominal input voltage	120V Single Phase
Maximum input current	0-60A (See Panel 1 for Amperes in Series)
Maximum output current	50A
Power Output	4800W or 60A input x 1 input 25
PV Input and Output Cables	4-core 2MMWG Cables + MSZ Connectors
PV Input Cables Length	100mm
PV Output Cables Length	100mm
Operating Temperature	40°C to 85°C
Ambient Operating Temperature	40°C to 85°C
Standard Compliance	EN 60959, EN 60958, BS EN 60959, BS EN 60958, CE (EMC), CE (Safety)
PV Connectors	Standard MSZ Connectors
DC Power Supply for each RSD	14V - 20V
Voltage Range	150V - 250V
Maximum Current	50A
Maximum Power	500W
Power Supply Cables (See Cables)	2x1.5mm ² (2MMWG) Single Cables + Signal Connectors
Power Supply Cables Length	100mm

Rozmerový náčrt:



Poznámka:

Systém zabezpečuje automatické odpojenie a rozpojenie stringov:
 - pri strate striedavého napätia v tlačidle
 - pri strate jednosmerného napätia v jednotkách na streche
 - pri zvýšení teploty nad 85°C v jednotkách na streche

Systém zabezpečuje maximálne napätie 120 V pri poruche.

ROZVODNÁ SIET' : 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN - C
 3/NPE AC 400/230 V, 50 Hz, TN - S
 2 DC 230-1000V, IT
 OCHRANA PRED ZÁSACHOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE do 1000V: STN 33 2000-4-1:2019
 412.1 ZÁKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČASTÍ
 412.2.2 KRYTÍ
 B.1 UMIESTENIE MIMO DOSAHU
 OCHRANA PRED ZÁSACHOM EL. PRÚDOM PRI PORUČE do 1000 V : STN 33 2000-4-1:2019
 411.3.2 SAMOČINNÉ ODPOJENIE PRI PORUČE
 POZNÁMKA: KONKRÉTNY TYP VÝROBKU POUŽITÉHO V PD JE MOŽNÉ NAHRADIŤ ZA JEHO EKVIVALENT

UPOZORNENIE: C. sady



Hlavný inžinier	Ing. KE	Zodpovedný projektant:	Vypracoval	Ing. KE
Stavebník:	Mesto Sĺ.	Miesto Sĺ.		
Adresa:	Námestie Alexandra Dubčeka 300, 072 22 Strážske			
Názov stavby:	Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske			
Názov objektu:	FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske			
Obsah:	Odpojenie panelov na bezpečnú napätovú úroveň			
Archív č.:	FV05/2023			
Formát:	2 x A4			
Dátum:	04./2023			
Stupeň PD:	RP			
Číslo zák.:	FV05/2023			
Mierka:	Č. výkr.: 08			

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske

Objekt:

1 - FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske

JKSO:

Miesto: Strážske

KS:

Datum: 21. 4. 2023

Objednavateľ:

ICO:

IČ DPH:

Zhotoviteľ:

PENELCOM s.r.o.

ICO:

46664386

IČ DPH:

SK2023509862

Projektant:

ICO:

IČ DPH:

Spracovateľ:

Ing. Kentoš

ICO:

IČ DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu	25 934,61
Ostatné náklady	0,00
Cena bez DPH	25 934,61

DPH	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
-----	-------------	-------------	------------

Cena s DPH v **EUR** **31 121,53**

Projektant

Spracovateľ

Datum a podpis:

Pečiatka

Datum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

PENELCOM s.r.o.

Ing. Kentoš

Datum a podpis:

Pečiatka

Datum a podpis: 5.5.2023

Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba

Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske

Objekt

1 - FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske

Miesto

Strážske

Datum:

21. 4. 2023

Objednávateľ

Zhotoviteľ

PENELCOM s.r.o.

Projektant

Spracovateľ

Ing. Kentoš

Kód dielu - Popis

Cena celkom [EUR]

1) Náklady z rozpočtu

25 934,61

HSV - Práce a dodávky HSV	0,00
6 - Úpravy povrchov, podlahy, osadenie	26,88
9 - Ostatné konštrukcie a práce-búranie	48,48
21-M - Elektromontáže	5 446,25
22-M - Montáže oznamovacích a zabezpečovacích zariadení	130,98
M - Práce a dodávky M	19 754,22
HZS - Hodinové zúčtovacie sadzby	527,80

2) Ostatné náklady

0,00

GZS z hlavy II.	0,00
GZS z hlavy III.	0,00
Sťažená doprava	0,00
Prev. vplyvy	0,00
Pri. na príp. stavby	0,00
Kompletačná činnosť	0,00

Celkové náklady za stavbu 1) + 2)

25 934,61

ROZPOČET

Stavba:

Zvýšenie podielu OZE v meste Strážske

Objekt:

1 - FVZ na objekte kultúrneho domu v meste Strážske

Miesto: Strážske

Datum: 21. 4. 2023

Objednávateľ:

Projektant:

Zhotoviteľ: PENELCOM s.r.o.

Spracovateľ: Ing.Kentoš

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

25 934,61

	D	HSV	Práce a dodávky HSV				0,00
	D	6	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie				26,88
1	K	612403399.S	Hrubá výplň rýh na stenách akoukoľvek maltou, akejkoľvek šírky rhyh	m2	2,000	13,44	26,88
	D	9	Ostatné konštrukcie a práce-búranie				48,48
2	K	971042141.S	Vybúranie otvoru v betónových priechkach a stenách do profilu 60 mm, hr. do 300 mm, -0,00100t	ks	8,000	6,06	48,48
	D	21-M	Elektromontáže				5 446,25
3	K	210010026.S	Rúrka ohybná elektroinštalčná z PVC typ FXP 25, uložená pevne	m	120,000	1,60	192,00
4	K	210010111.S	Lišta elektroinštalčná z PVC 60x40, uložená pevne, vkladacia	m	35,000	2,85	99,75
5	K	210010149.S	Rúrka ohybná elektroinštalčná z HDPE, D 40 uložená pevne	m	15,000	2,01	30,15
6	K	210010150.S	Rúrka ohybná elektroinštalčná z HDPE, D 50 uložená pevne	m	30,000	2,17	65,10
7	K	210220030.S	Ekvipotenciálna svorkovnica EPS 3 v krabici KO 100 E	ks	1,000	18,23	18,23
8	K	210501050.S	Montáž konštrukcie pre kotvenie fotovoltaických panelov na šikmú strechu	kpl	44,000	22,04	969,76
9	K	210501103.S	Montáž a stringovanie fotovoltaického panelu veľkoformátového	ks	44,000	13,19	580,36
10	K	210501215.S	Montáž rozvádzača pre lokálny fotovoltaický zdroj nad 63 A do 160 A	ks	2,000	132,53	265,06
11	K	210501313.S	Montáž striedača pre inštalácie FVS, 5 až 30 kWp	ks	1,000	132,98	132,98
12	K	210800010.S	Vodič medený FlexSol 6mm2 uloženie	m	278,000	0,74	205,72
13	K	210800163.S	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 5x16	m	70,000	2,45	171,50
14	K	210800521.S	Vodič medený uložený pevne H07V-U (CY) 450/750 V 16	m	240,000	1,15	276,00
15	K	ELIK01	Zriadenie Systém automatického odpojenia pri strate striedavého napätia a taktiež pri teplote 85°C.	kpl	1,000	349,27	349,27
16	K	ELIK1	Dozbrojenie exist. rozvádzača vrátane komponentov vid' PD	kpl	1,000	969,85	969,85
17	K	ELIK2	Prezbrojenie exist. rozvádzača RE vrátane komponentov vid' PD	ks	1,000	478,86	478,86
18	K	ELIK5	Motorová pracovná plošina	hod.	16,000	36,44	583,04
19	K	MV	Murárske výpomoci	%	1,000	58,62	58,62
	D	22-M	Montáže oznamovacích a zabezpečovacích zariadení				130,98
20	K	220511031.S	Kábel v rúrkach	m	74,000	1,14	84,36
21	M	341230001200.S	Kábel medený dátový FTP-AWG 4x2x24 mm2	m	74,000	0,63	46,62
	D	M	Práce a dodávky M				19 754,22
22	M	345710009200.S	Rúrka ohybná vlnitá pancierová so strednou mechanickou odolnosťou z PVC-U, D 25	m	120,000	0,85	102,00
23	M	345750064300.S	Lišta hranatá z PVC, 60x40 mm	m	35,000	5,15	180,25
24	M	345710005500.S	Rúrka ohybná 09040 dvojplášťová korugovaná z HDPE, bezhalogénová, D 40 mm	m	15,000	0,74	11,10
25	M	345710005600.S	Rúrka ohybná 09050 dvojplášťová korugovaná z HDPE, bezhalogénová, D 50 mm	m	30,000	0,90	27,00
26	M	345610005000.S	Svorkovnica ekvipotenciálna EPS 3, z PP	ks	1,000	24,70	24,70
27	M	346510004110.S	Fotovoltaická konštrukcia pre šikmé plechové strechy	kpl	44,000	56,28	2 476,32

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
28	M	346510000120.S	Fotovoltaický modul, halfcut, monokryštalický, 460 Wp	ks	44,000	191,55	8 428,20
29	M	346510002150.S	Fotovoltaický rozvádzač pre On-Grid AC-časť- lokálny fotovoltaický zdroj do výkonu 100A/3F, sieťová ochrana (U,F,T) vid' PD	ks	1,000	1 626,02	1 626,02
30	M	346510002160.S	Fotovoltaický rozvádzač pre On-Grid lokálny fotovoltaický zdroj DC pre vstup 2x inverter 2 MPPT	ks	1,000	607,93	607,93
31	M	346510000770.S	Fotovoltaický striedač on-grid 20kW	ks	1,000	2 383,36	2 383,36
32	M	ELIM1	Medený vodič FlexSol 6mm2	m	278,000	1,37	380,86
33	M	341110002400.S	Kábel medený CYKY 5x16 mm2	m	70,000	13,64	954,80
34	M	341110012500.S	Vodič medený H07V-U 16 mm2	m	240,000	2,83	679,20
35	M	ELIM02	Systém automatického odpojenia pri strate striedavého napätia a taktiež pri teplote 85°C.	kpl	1,000	1 164,24	1 164,24
36	K	PM	Podružný materiál	%	3,000	236,08	708,24

D HZS

Hodinové zúčtovacie sadzby

527,80

37	K	HZS000114.S	Stavebno montážne práce najnáročnejšie na odbornosť - prehliadky pracoviska a revízie (Tr. 4) v rozsahu viac ako 8 hodín	hod	10,000	24,89	248,90
38	K	HZS000125.S	Stavebno montážne práce mimoriadne odborné (Tr. 5) v rozsahu viac ako 8 hodín odskúšanie, oživenie.	hod	10,000	27,89	278,90

PENELCOM s.r.o.

ICO: 47112322

Zoznam subdodávateľov

OBJEDNÁVATEĽ:	PENELCOM s.r.o. Sídliisko 1. mája 7/69 093 01 Vranov nad Topľou IČO:46664386-DIČ:2023509862
ZODPOVEDNÝ ZAMESTNANEC:	
TELEFÓN:	
E-MAIL:	

V súlade s § 38 ods. 4 a § 41 ods. 3 a 4 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“) objednávateľ stanovuje tieto pravidlá využívania kapacít iných osôb (ďalej len „subdodávateľ“) pri plnení zmluvy o dielo.

Dodávateľ je povinný najneskôr v čase podpisu zmluvy uviesť údaje o všetkých v tom čase známych subdodávateľoch v rozsahu podľa tejto prílohy. Dodávateľ za týmto účelom predkladá za každého subdodávateľa túto prílohu Zmluvy osobitne a Objednávateľ posudzuje navrhovaného subdodávateľa osobitne podľa podmienok uvedených v tejto prílohe. Objednávateľ má právo neschváliť navrhovaného subdodávateľa v prípade, ak navrhovaný subdodávateľ nespĺňa podmienky stanovené v tejto prílohe, o čom bezodkladne informuje Dodávateľa.

Dodávateľ predkladá túto prílohu aj v prípade, ak Dodávateľ počas trvania Zmluvy zistí potrebu plnenia časti predmetu Zmluvy subdodávateľom, ktorého Objednávateľ doposiaľ neschválil alebo zistí potrebu nahradenia už schváleného subdodávateľa novým subdodávateľom, a to najneskôr 7 pracovných dní pred plánovaným nahradením/ nástupom navrhovaného subdodávateľa. Podmienky uvedené v tejto prílohe platia na všetkých subdodávateľov navrhovaných počas celého trvania zmluvy rovnako.

Za subdodávateľa sa v zmysle § 2 ods. 5 písm. e) zákona o verejnom obstarávaní rozumie hospodársky subjekt, ktorý uzavrie alebo uzavrel so Dodávateľom písomnú odplatnú zmluvu alebo objednávku na plnenie určitej časti Diela. Na základe uvedeného sa za subdodávateľa považujú najmä hospodárske subjekty, ktoré majú vedomosť, že ich kapacity sa využívajú / budú využívať na zhotovenie Diela v zmysle projektovej dokumentácie. Príkladom je za takéto subjekty možné považovať spoločnosti realizujúce stavebné práce na Diela, dodávateľov tovarov, ktoré budú zabudované do Diela a ich hodnota presahuje 100 000 € bez DPH, osoby vykonávajúce zameranie a iné inžinierske činnosti na stavba alebo osoby vykonávajúce strážnu službu na stavenisku, ak sa služba vykonáva a pod.

Dodávateľ sa podpisom Zmluvy zaväzuje využívať subdodávateľov na plnenie Zmluvy za týchto podmienok:

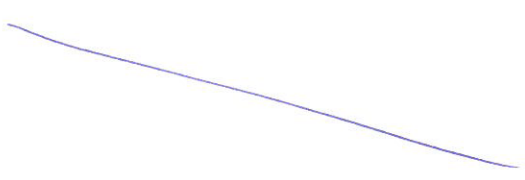
1. Subdodávateľ je oprávnený vykonávať navrhované plnenie.
 - Uvedenú skutočnosť subdodávateľ preukazuje platným výpisom z obchodného / živnostenského / obdobného registra a v prípade viazanej činnosti aj príslušným povolením na výkon viazanej činnosti.
2. Subdodávateľ má platný a aktuálny zápis v registri partnerov verejného sektora podľa osobitného predpisu¹ v prípade, ak je subdodávateľ partnerom verejného sektora podľa osobitného predpisu.
 - Uvedenú skutočnosť subdodávateľ preukazuje platným a aktuálnym výpisom z registra partnerov verejného sektora.
3. Subdodávateľ nie je v konflikte záujmov voči členom vedenia mesta a zamestnancom zodpovedným za plnenie zmluvy v čase navrhovania a plnenia subdodávateľa.

¹ Zákon č. 315/2016 Z.z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

- Túto skutočnosť vyhodnocuje zodpovedný zamestnanec mesta na základe čestných prehlásení členov vedenia mesta a zamestnancov zodpovedných za plnenie zmluvy.
4. V prípade subdodávateľa, ktorým sa nahrádza osoba, ktorej kapacity sa využívali na splnenie podmienok účasti vo verejnom obstarávaní, ktorého výsledkom je uzatvorenie tejto Zmluvy, Dodávateľ preukáže splnenie danej podmienky účasti, ktorú preukázal kapacitami inej osoby, navrhovaným subdodávateľom v rovnakom rozsahu a rovnakým spôsobom.

<p>Subdodávateľ č. 1</p> <p>Obchodné meno:</p> <p>Sídlo:</p> <p>IČO:</p> <p>Registrácia:</p> <p>Osoba oprávnená konať za subdodávateľa:</p> <p>Meno a funkcia kontaktnej osoby subdodávateľa:</p> <p>E-mail kontaktnej osoby subdodávateľa:</p> <p>Tel. č. kontaktnej osoby subdodávateľa:</p> <p>Predmet plnenia vykonávaný subdodávateľom:</p> <p>Hodnota plnenia vykonávaného subdodávateľom (v EUR):</p> <p>Zápis v registri partnerov verejného sektora: áno č. / nie²</p>		
<p>Navrhovaný subdodávateľ je:</p> <p><input type="checkbox"/> nový subdodávateľ s plánovaným začatím poskytovania služieb ku dňu</p> <p><input type="checkbox"/> nahrádza schváleného subdodávateľa ku dňu</p>		
<p>Povinné prílohy k návrhu subdodávateľa:</p> <p><input type="checkbox"/> platný výpis z obchodného registra preukazujúci oprávnenie na výkon plnenia, prípadne iné dokumenty preukazujúce výkon viazanej činnosti</p> <p><input type="checkbox"/> aktuálny a platný výpis z registra partnerov verejného sektora ak je navrhovaný subdodávateľ partnerom verejného sektora podľa osobitného zákona</p>		
<p>identifikácia plnenia, ktoré bude realizovať subdodávateľ:</p>		
<p>Hodnota plnenia, ktoré bude realizovať subdodávateľ (v EUR bez DPH/ s DPH):</p> <p>.....EUR bez DPH /EUR s DPH</p>		
<p>Dátum a miesto predloženia návrhu:</p>		

² Nevhodné preškrtnite

Za Dodávateľa: (pečiatka a podpis oprávneného zástupcu predkladajúceho návrh)		
Schválenie navrhovaného subdodávateľa Objednávateľom		
Zodpovedná osoba schvaľujúca subdodávateľa: (meno a priezvisko zamestnanca)		
Skutočnosti skontrolované zodpovedným zamestnancom:		
1. Na základe predložených dokumentov je možné konštatovať oprávnenie subdodávateľa na výkon zodpovedajúceho plnenia.	ÁNO / NIE	
2. Na základe predloženého výpisu z registra partnerov verejného sektora je možné konštatovať platnosť a aktuálnosť zápisu.	ÁNO / NIE	
3. Navrhovaný subdodávateľ, ktorým sa nahrádza osoba, ktorej kapacity boli využité k preukázaniu splnenia niektorej z podmienok účasti, spĺňa stanovenú podmienku účasti.	ÁNO / NIE / NEAPLIKUJE SA.	
4. Navrhovaný subdodávateľ bude vykonávať činnosť, na ktorú Dodávateľ môže využívať kapacity iných osôb.	ÁNO / NIE	
5. Navrhovaný subdodávateľ nie je v konflikte záujmov s členmi vedenia mesta a zamestnancami zodpovednými za plnenie zmluvy.	ÁNO / NIE	
Poznámky zodpovedného zamestnanca k vyhodnoteniu subdodávateľov:		
		
Na základe predložených dokumentov a zistených skutočností zodpovedná osoba		
<input type="checkbox"/> Odsúhlasuje navrhnutého subdodávateľa <input type="checkbox"/> Neodsúhlasuje navrhnutého subdodávateľa		
Skutočnosti skontrolované dňa / na mieste:		
Zodpovedná osoba: (meno, priezvisko a podpis zodpovednej osoby, ktorá odsúhlasila navrhovaného subdodávateľa)		

PENELCOM s.r.o.
 095
 IČO:40507000

