

ATELIER

DEK

Dekprojekt s.r.o.
Zakázka číslo: 2020-015799-ŠLu

D.1.4 Technická zpráva

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OPRAVY STŘECHY A PŘÍLEHLÝCH FASÁD

– část překážková návěstidla

Bytový dům
Bohumíra Četyny 930/2
700 30 Ostrava

Zodpovědný projektant

Ing. Pavel Štajnrt

Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby pod číslem 1301934

Číslo v deníku autorizované osoby: 1099

Zpracováno v období

Srpen 2020

Verze dokumentu

První vydání

Technická zpráva

Obsah

1	Identifikační údaje.....	3
2	Seznam vstupních podkladů a norem.....	4
3	Všeobecně.....	5
4	Základní technické parametry.....	5
5	Stanovení vnějších vlivů.....	6
6	Technický popis.....	6
7	Ochranná soustava elektroinstalace.....	7
8	Ochrana před bleskem.....	7
9	Elektrorozvody.....	8
10	Bezpečnostní a organizační pokyny.....	8
11	Certifikace.....	9
12	Výpočet předpokládaného příkonu.....	9

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**ÚDAJE O STAVBĚ**

Název stavby: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OPRAVY STŘECHY
A PŘÍLEHLÝCH FASÁD**

- část překážková návěstidla

Místo stavby: *Na pozemku:* parcelní číslo 130
Katastrální území: Dubina u Ostravy [798894]

Předmět projektové dokumentace:

Nová stavba nebo změna dokončené stavby: Změna dokončené stavby.

Trvalá nebo dočasná stavba: Jedná se o trvalou stavbu.

Účel užívání stavby: Objekt k bydlení.

Údaje o stavebníkovi (investorovi)

Název: **Statutární město Ostrava**
Prokešovo náměstí 1803/8
729 30 Moravská Ostrava a Přívoz

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Název: **DEKPROJEKT s.r.o.**
Adresa sídla: Tiskařská 257/10
108 00 Praha 10 – Malešice
IČO: 27642411
DIČ: CZ699000797

Vypracoval: Ing. Antonín Navrátil
Kontroloval: Ing. Leoš Martiš
Zodpovědný projektant: Ing. Pavel Štajnrt
autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, v seznamu
autorizovaných osob vedeném ČKAIT pod číslem 1301934.

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ A NOREM

- Projektová dokumentace „PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OPRAVY STŘECHY A PŘÍLEHLÝCH FASÁD“ v rozsahu dle objednávky 0/1210/2020/INV, vypracovaná v srpnu 2020, zodpovědný projektant Ing. Pavel Štajnrt.
- Požadavky investora

NV 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh

NV 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh.

NV 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení.

NV 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

Zákon č. 22/1997 Sb., o tech. požadavcích na výrobny a změně a doplnění některých zákonů.

Zákon č. 183/2006 Sb., a Vyhláška 268/2009 Sb., ustanovení stavebního zákona s dopadem na elektrické rozvody.

Letecký předpis – Letiště – L14, uveřejněno pod číslem jednacím: 641/2009-220-SP/4

ČSN 330010 ed.2 – elektrická zařízení, rozdělení a pojmy

ČSN EN 60038 – normalizace napětí IEC

ČSN EN 60529 – stupně ochrany, krytí IP kód

ČSN 330340 – ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů

ČSN 330360 ed.2 – místa přípoj. ochranných vodičů na elektrických předmětech

ČSN 332000-1 ed.2 – el. instalace budov, část 1, rozsah platnosti, účel

ČSN 332000-4-41 ed.3 – ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 332000-4-42 ed.2 – ochrana před účinky tepla

ČSN 332000-4-43 ed.2 – ochrana proti nadproudům

ČSN 332000-4-45 – ochrana před podpětím

ČSN 332000-4-473 – použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

ČSN 332000-5-51 ed.3 – výběr a stavba el. zařízení, všeobecná ustanovení

ČSN 332000-5-52 ed.2 – výběr a stavba el. zařízení, výběr soustav a stavba vedení

ČSN 332000-5-54 ed.3 – výběr a stavba el. zařízení, uzemnění a ochranné vodiče

ČSN EN 62305-1/4 ed.2 – ochrana před bleskem

ČSN EN 50110-1 ed.3 – obsluha a práce na elektrickém zařízení

ČSN EN 61310-1 ed.2 – bezpečnostní tabulky pro elektrická zařízení

ČSN ISO 3864-1 – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN 380810 – použití ochran před přepětím v silnoproudých zařízeních

ČSN EN 61439-1 ed.2 – rozváděče NN, typové a částečné typově zkoušené rozváděče

3 VŠEOBECNĚ

Tato projektová dokumentace silnoproudé elektrotechniky je zpracována jako podklad pro instalaci leteckých překážkových návěstidel na střechu budovy.

Je zakreslena pouze elektroinstalace pro překážková návěstidla.

Po instalaci návěstidel je nutná úprava stávající soustavy ochrany před bleskem na budově, která není předmětem této PD.

4 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Napěťová soustava

3+PE+N~50Hz,400V,TN-C-S – rozvaděče ROV-12, RPN1, RPN2

Uzemnění

Uzemnění veškerých rozvodů NN je stávající.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 .

Druh ochranného opatření:

- automatické odpojení od zdroje v síti TN:
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411; ČSN EN 61140 ed.2 čl. 601
- Dvojitá nebo zesílená izolace:
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 412; ČSN EN 61140 ed.2 čl. 6.2

Základní ochrana:

- Základní ochrana:
ČSN EN 61140 ed.2 čl. 5.1.
- Základní izolace živých částí:
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha A, čl. A1; ČSN EN 61140 ed.2 čl. 5.1.1
- Přepážky nebo kryty:
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha A, čl. A2; ČSN EN 61140 ed.2 čl. 5.1.2

Ochrana při poruše:

- Přídavná izolace:
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 412.1.1.; ČSN EN 61140 ed.2 čl. 5.2.1.

- Ochranné pospojování:
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1.2.; ČSN EN 61140 ed.2 čl. 5.2.2.
- Automatické odpojení od zdroje:
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.2.; ČSN EN 61140 ed.2 čl. 5.2.5.

Doplňková ochrana:

- Doplňující ochranné pospojování:
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 415.2.

Dle ustanovení ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je pro AC zásuvky do 32A, které mohou být užívány laiky (osobami bez elektrotechnické kvalifikace) a jsou určeny pro všeobecné použití, předepsána doplňková ochrana proudovými chrániči jejichž jmenovitý reziduální pracovní proud nepřesahuje 30mA.

5 STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Stanoveným třídám vnějších vlivů musí odpovídat provedení elektroinstalace dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, a dalších souvisejících platných českých norem.

Prostory vnitřní:

normální prostory bezpečné, v prostorách s vanou nebo sprchou a umývací prostory jsou dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory: zóny 0-3.

Vnější prostory:

AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK2, AL2, AN3, AP1, AQ1, AR2, AS2 - prostředí venkovní - prostory zvlášť nebezpečné.

Využití:

BA1, BC2, BD1, BE1

Konstrukce domu:

CA2, CB1

6 TECHNICKÝ POPIS

Elektroinstalace v rozsahu tohoto projektu bude připojena z rozváděče ROV-12 umístěného na chodbě v 16. poschodí domu. Napěťová soustava bude 3+PE+N~50Hz,400V,TN-C-S.

Veškeré neživé části el. zařízení musejí být připojeny k ochrannému vodiči PE.

Kabelové rozvody:

Veškeré nové silnoproudé rozvody jsou navrženy kabely CYKY. Pro rozvody budou použity 3

žilové kabely. Trasy kabelů uvnitř budovy budou vedeny v elektroinstalačních lištách po povrchu. Trasy kabelů vně budovy budou vedeny v UV odolných elektroinstalačních trubkách po povrchu střešní krytiny v betonových podstavách PV21.

Rozváděč ROV-12 - úprava:

Rozváděč ROV-12 je stávající, bude doplněn o 2 nové vývody pro rozvaděče RPN1 a RPN2. Nové vývody budou osazeny 2-pólovými proudovými chrániči s nadproudovou ochranou B10/1N/30mA. Vývody z rozvaděče ROV-12 budou rozvedeny kabely CYKY-J 3x1,5.

Rozvaděče RPN1 a RPN2 - nové:

Rozvaděče RPN1 a RPN2 budou oceloplechové nebo plastové, určené pro povrchovou montáž, krytí min. IP 40/20. Budou umístěny na chodbě v 17. podlaží budovy. Budou obsahovat jištění připojených návěstidel a 2-pólový svodič přepětí typu I+II. Z rozvaděče budou připojeny samostatnými vývody překážková návěstidla, rozvaděč RPN1 pro návěstidla PN1 a PN2 a rozvaděč RPN2 pro návěstidla PN3 a PN4. Vývody z rozvaděčů RPN1 a RPN2 budou rozvedeny kabely CYKY-J 3x1,5. Vývody pro návěstidla budou ukončeny ve svorkovnicích jednotlivých návěstidel. Při instalaci vedení pro napájení jednotlivých návěstidel je nutné dodržet dostatečnou vzdálenost „S“ od hromosvodného vedení.

Návěstidla:

Návěstidla budou zvolena dle vyjádření Úřadu pro civilní letectví ze dne 26.8.2020 a to jako návěstidla nízké svítivosti, typu B (stálé červené světlo) umístěná na rozích objektu. Použitá návěstidla musí být opatřena platným osvědčením typové způsobilosti. Uvedené požadavky je nutno zachovat i při výběru jiných než projektovaných návěstidel. Spínání nebude prováděno, návěstidla jsou koncipována jako trvale svítící.

V této projektové dokumentaci je uvažováno s překážkovými návěstidly Dialight RTO-1R07-001. LED červené návěstidlo nízké svítivosti Dialight RTO v jednoduchém, zdvojeném nebo v kombinaci s IR provedení je určeno pro zajištění viditelnosti překážek v leteckém provozu v okolí vojenských základen, blízkosti letišť, budov, věží a jiných struktur nejen pro běžné značení, ale i pro systémy nočního vidění tak, jak jsou definovány organizacemi FAA, ICAO a Transport Canada.

Návěstidla budou instalována na rozích střechy a uchycena na trubkových konzolách kotvených do atiky (např. T35/60), tak aby návěstidla svým dioptrům přesahovala výšku atiky. Pro uchycení návěstidel na konzole bude použit držák návěstidla např. RTO-BRKT-02.

7 OCHRANNÁ SOUSTAVA ELEKTROINSTALACE

Veškeré kovové části návěstidel, nebo systému pro jejich ukotvení na střeše musí být uzemněny na svorkovnici MET. Na svorkovnici MET budou přivedeny i příslušné vývody přepětových ochran.

8 OCHRANA PŘED BLESKEM

Vnější LPS

Bude řešena samostatnou PD.

Vnitřní LPS

Na přívodních vodičích od návěstidel budou použity přepěťové ochrany typu I+II (rozvaděče RPN1 a RPN2) a přepěťové ochrany typu II (rozvaděč ROV-12). Připojení k zemnicí soustavě bude provedeno dle ČSN EN 62305 ed.2.

Podrobnější návrh ochrany před bleskem musí být součástí projektové dokumentace úpravy ochrany před bleskem.

9 ELEKTROROZVODY

Montáž bude provedena v souladu s ČSN 33 2130 ed.3, ČSN EN 62305 1÷4 ed.2, ČSN 33 2000-4-443 ed.2 a dalšími souvisejícími normami v platném znění.

Základní ochrana před úrazem el. proudem bude provedena pomocí zvýšené a doplňkové ochrany. Krytí el. strojů a přístrojů, rozvaděčů, elektroinstalačních výrobků je určeno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Krytí elektrických předmětů a těsnost elektrické instalace odpovídá danému prostředí.

Ochrana vedení před mechanickým poškozením bude provedena uložením kabelů do chrániček a polohou. Na střeše budou použity chráničky s UV odolností. Prostupy kabelů mezi případnými samostatnými požárními úseky – viz. dokument "Požárně bezpečnostní řešení" je nutno utěsnit požárně odolnou hmotou. Uzemnění a ochranné vodiče dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Ochrana návěstidel a kabelových vedení před přetížením nebo zkratem bude provedena v rozvaděči ROV-12. Úprava rozvaděče ROV-12 a výrobu rozvaděčů RPN1 a RPN2 provede oprávněná firma s dodržением všech platných ČSN a směrnic vydaných provozovatelem distribuční soustavy.

Barevné značení vodičů odpovídá ČSN 33 0165 ed.2.

El. zařízení, která budou uložena na hořlavém podkladu a nesplňují požadavky tohoto uložení je nutno podložit tepelně izolační podložkou (Cemvin) viz ČSN 33 2312 ed.2.

V prostoru koupelny a sprchy dodržet dále předpisy uvedené v ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

10 BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY

Veškeré pracovní činnosti a výroba musí být provedeny oprávněnou montážní firmou, při dodržení všech současně platných ČSN a předpisů o bezpečnosti práce, elektromontáží a ostatních souvisejících činnostech.

Elektrické zařízení jako celek bude předáno investorovi výchozí revizní zprávou dle ČSN 33 1500 a 33 2000-6 ed.2. Pro potřeby provedení výchozí elektro revize bude k rozvaděčům ROV-12, RPN1 a RPN2 dodána příslušná průvodní dokumentace.

Veškeré opravy nebo údržbu na elektrických zařízeních smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb..

U proudových chráničů nutno provést jednou za půl roku test funkce testovacím tlačítkem.

Podmínkou bezpečného a bezporuchového provozu je udržování všech el. spotřebičů v náležitě čistotě a bez mechanického poškození.

11 CERTIFIKACE

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

12 VÝPOČET PŘEDPOKLÁDANÉHO PŘÍKONU

Druh příkonu:	Pi	Ps
Návěstidla:	0,04 kW	0,04 kW
<hr/>		
Dohromady:	0,04 kW	0,04 kW

V Praze dne 26.8.2020

za DEKPROJEKT s.r.o.

Ing. Antonín Navrátil

Tel. +420 234 054 284