



Bpv								
NOVÁ RADNICE:± 0,000 = 209,10 m n. m.								
NÁZEV A ADRESA STAVBY / Project name								
RADNICE PRAHA 12 ODDĚLENÍ DOPRAVNÍCH PŘESTUPKŮ								
AUTOR, ARCHITEKT, GENERÁLNÍ PROJEKTANT / Author, Architect, General designer								
				LOXIA a.s. Perucká 26, 120 00 Praha 2 T: +420 221 511 711, E: <a href="mailto:firma@loxia.eu">firma@loxia.eu</a> <small>Všechna práva vyhrazena! / All rights reserved! Neautorizovaná reprodukce a distribuce tohoto materiálu nebo jakékoliv jeho části bude stíhána v souladu s platnými zákony ČR a mezinárodními úmluvami o ochraně autorských práv platných na území ČR</small>				
SCHVÁLIL / Approved:				DATUM / Date:				
RAŽITKA / Stamps:								
INVESTOR / Developer								
Městská část Praha 12 Generála Šišky 2375/6 143 00 Praha 4 - Modřany IČ: 00231151 DIČ: CZ00231151								
SCHVÁLIL / Approved:				DATUM / Date:				
OBJEDNATEL / Client								
GEOSAN GROUP a.s. U Nemocnice 430 280 02 Kolín III IČ: 28169522 DIČ: CZ28169522								
SCHVÁLIL / Approved:				DATUM / Date:				
STUPĚŇ / STAGE								
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY								
ČÁST DOKUMENTACE - PROFESE / Part documentation - trades								
D. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE E0. ELEKTRO - SILNOPROUD								
VYPRACOVAL / Designed by								
ELEPRO s.r.o.								
VYPRACOVAL / Elaborated by:		KONTROLOVAL / Checked:		DOZOROVÁL / Supervised by:				
Vít Zvolánek		Martin Beránek		Martin Beránek				
OBSAH / Content								
TECHNICKÁ ZPRÁVA								
MĚŘITKO / Scale:		RM53	Část / Part	Stavba / Objekt Building object	Profese / Discipline	Zobrazení / View	Rozlišení / Resolution	INDEX
DATUM / Date:								
18.03.2024			D	01	E0	T	01-C	0

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

# LOXIA

## **RADNICE PRAHA 12 – ODDĚLENÍ DOPR. PŘESTUPKŮ Generála Šišky 2375/6, 143 00 Praha 12**

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

### **E0. ELEKTRO - SILNOPROUD**

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

## **E.0) Identifikační údaje**

- Název stavby: **RADNICE PRAHA 12 – oddělení dopravních přestupků**
- **SOUBOR** **E0. ELEKTRO - SILNOPROUD**
- Místo stavby: Generála Šišky 2375/6, 143 00 Praha 4 - Modřany
- Předmět dokumentace: nové dispoziční řešení oddělení kontroly a přestupků v 3NP
- Stupeň dokumentace: dokumentace pro provedení stavby DPS
- Datum zpracování: březen 2024
- Stavebník a investor: Městská část, Praha 12
- Objednatel: Geosan Group a.s.
- Gen.projektant, architekt a inženýring:  
LOXIA a.s., Perucká 26/2274, Praha 2, 120 00, IČ: 64 94 95 16,  
kontakt – HIP - Ing. Jan Pyš, ČKAIT 0007528, obor pozemní stavitelství  
tel. 602.312.319, [radnice.P12@loxia.cz](mailto:radnice.P12@loxia.cz)
- Projektanti: architekt, stavební část – Loxia a.s.  
elektroinstalace – ELEPRO s.r.o., Vít Zvolánek, Martin Beránek

## **E.0) Úvod**

Projekt řeší elektrické instalace v části 3.NP stávající radnice v Praze 12. Jedná se o nové dispoziční řešení oddělení kontroly a přestupků administrativní budovy ve východním křídle v 3NP, pro potřeby veřejné správy městské části Praha 12.

V rámci stavby jsou provedeny vnitřní silnoproudé rozvody, kromě osvětlení je nutno napojit rozvody zásuvkové, rozvody pro napájení technologií a slaboproudé systémy.

### **Projektové podklady**

- § Podklady od zpracovatele architektonicko-stavební části.
- § Požadavky ostatních profesí na elektro.
- § Požadavky investora.
- § Požárně bezpečnostní řešení stavby.
- § Dokumentace skutečného provedení stavby.

### **Předmět této části projektu**

- § Vnitřní silnoproudé instalace.
- § Ochrana proti přepětí.

### **Tato část dokumentace neřeší:**

- § Ochrana před atmosférickými vlivy.
- § Uzemnění objektu.
- § Přeložky, přípojky.
- § Trafostanice.
- § Areálové osvětlení.
- § Majetkoprávní vztahy.
- § Zařízení staveniště.

### **Vlivy stavby na životní prostředí**

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

S odpady vzniklými při stavbě musí být nakládáno dle zákona o odpadech, po dokončení nebude mít provozovaná elektroinstalace negativní vliv na životní prostředí.

### **Požadavky na údržbu elektrických zařízení**

Údržbu elektrických zařízení smí provádět osoby s příslušnou kvalifikací dle zákona č. 250/2021 Sb.

### **Protokol o určení vnějších vlivů**

V řešených prostorech se vyskytují normální vnější vlivy. Zamýšlené použití NEZAHHRNUJE zvýšení vlastního nebezpečí dle ČSN EN 61140 ed. 3: 4.4.

### **Bezpečnost a ochrana zdraví**

- § Montážní práce elektro smí provádět organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušné kategorii elektrotechnické působnosti.
- § Pracovníci montáže musí mít platné oprávnění, potvrzující příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci, včetně zdravotní způsobilosti.
- § Pracoviště, tj. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek (stavební materiál, rozměrné vybourané předměty apod.).
- § Osvětlení pracoviště smí být prováděno z typového rozvodu malého napětí, ze zdroje opatřeného oddělovacím transformátorem, použitá svítidla mohou být pouze tovární výroby a nepoškozené, opatřena ochrannými koši.
- § Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobeno oficiálním revizním zkouškám, zkoušky musí být opakovány v předepsaných intervalech.
- § Pomocné prostředky, tj. žebříky, štafle, plošiny, lešení musí být pouze tovární výroby, řádně evidované a podrobené pravidelným revizím.
- § Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.
- § Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy, eventuálně srovnatelnými prostředky k tomu určenými (např. horolezeckými sedačkami).
- § Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny a opatřeny vhodnými zábranami a označením, případně bezpečnostním výstražným osvětlením.
- § Při použití nastřelovací pistole musí mít pracovník platné oprávnění a musí být vybaven předepsanými ochrannými pomůckami. Bezpečnost osob, nacházejících se v přilehlých prostorách, musí být zajištěna vhodnými organizačními opatřeními.
- § Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dbáno pravidel požární bezpečnosti, včetně případného vedení požární knihy a stavění požárních asistenčních hlídek.
- § Na pracovišti musí být vždy k dispozici řádně vybavená lékárna první pomoci, doplněná aktuálním traumatologickým plánem a pracovníci musí být seznámeni s jejím umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.
- § Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržována pravidla ochrany před nebezpečným dotykovým napětím dle souboru základních norem řady ČSN 33 2000xx.
- § Během realizace musí být dodržovány normy ČSN, technické podmínky jednotlivých výrobků a související předpisy. Při montážích musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, včetně dodržování pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů.
- § Stavba bude provedena podle českých státních norem, především dle řady norem ČSN 33 2000 zejména dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3, dále pak ČSN EN 62305 ed.2.
- § Systémy osvětlení budou provedeny dle ČSN EN 12464, ČSN EN 1838.
- § Vnitřní silnoproudé rozvody budou budovány v souladu s vyhláškou č. 268 / 2009 Sb. O technických požadavcích na stavby.
- § Veškeré práce mohou vykonávat pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací dle zákona č. 250/2021 Sb.
- § Veškeré změny musí být konzultovány se zástupci investora a s projektantem této PD!
- § Po dokončení montáže elektrických zařízení a před jejich uvedením do provozu bude zajištěno provedení zkoušky a výchozí revize elektrického zařízení v souladu s ustanovením ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení.

Poznámka: Uvedený přehled opatření bezpečnosti a ochrany zdraví doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu platných předpisů, ale nenahrazuje vlastní bezpečnostní předpisy montážní a dodavatelské firmy k problematice BOZ a požární ochrany.

## **E.0) Elektroinstalace silnoproud**

### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

### **Automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3**

Automatické odpojení od zdroje je ochranné opatření, jehož základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí, nebo přepážkami, nebo kryty; ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy.

Kde je to určeno, uplatní se ještě ochrana proudovým chráničem, jehož jmenovitý vybavovací reziduální proud nepřekračuje 30mA.

#### Požadavky na základní ochranu (ochranu před přímým dotykem, neboli před dotykem živých částí)

§ Veškeré elektrická zařízení musí vyhovět jednomu z opatření požadovaných pro zajištění základní ochrany:

- Základní izolace živých částí
- Přepážky, nebo kryty

#### Požadavky na ochranu při poruše (před dotykem neživých částí)

§ Ochranné uzemnění:

- Neživé části musí být spojeny s ochranným vodičem a toto spojení musí splňovat přesně stanovené podmínky odpovídající způsobu uzemnění sítě v sítích TN.

§ Ochranné pospojování:

- V každé budově musejí být do tzv. ochranného pospojování vzájemně spojeny ochranný vodič, uzemňovací přívod a kovové potrubí uvnitř budovy (VZT, ZTI, UTCHL), konstrukční kovové části (pokud jsou při normálním použití dosažitelné), kovová konstrukční výztuž betonu v případech, kdy je tato výztuž přístupná a spolehlivě propojená.

§ Automatické odpojení v případě poruchy:

- Ochranný přístroj musí automaticky přerušit napájení vodičů vedení (pracovních vodičů) obvodu, nebo zařízení v případě poruchy v době odpojení požadované.

§ Doplnková ochrana:

- Ve střídavé síti musí být doplňková ochrana proudovými chrániči provedená u zásuvek, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 32A, které jsou používány laicky a jsou určeny pro všeobecné použití.

### **Napěťové soustavy, ochrana před nebezpečným dotykem**

Napájecí rozvody: 3+PEN 50Hz 230/400V TN-C

Hlavní rozvaděče RH: 3+PE+N 50Hz 230/400V TN-C-S

Podružné rozvody: 3+PE+N 50Hz 230/400V TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude dána jejich konstrukčním uspořádáním a provedením a bude řešena některou z těchto ochranných opatření:

Polohou, zábranou, krytím, izolací, doplňkovou izolací

### **Značení vodičů**

Nulové vodiče, nebo střední vodiče musí být v celé délce označeny modrou barvou.

Ochranné vodiče musí být označeny barevnou kombinací zelená/žlutá. Tato kombinace barev nesmí být použita pro žádný jiný účel.

Vodič PEN musí být označen barevnou kombinací zelená/žlutá po celé délce vodiče a navíc modrým označením na koncích.

Ostatní vodiče musí být označeny v celé délce hnědou, nebo černou, nebo šedou barvou.

### **Zkratové poměry**

V rozvaděči RS3.2 jsou zkratové proudy stanoveny na  $I_k'' < 10$  kA.

### **Hlavní pospojování**

Stávající, bez změny.

### **Doplňující ochranné pospojování**

Stávající, bez změny.

### **Ochrana proti přepětí**

Stávající, bez změny.

### **Kompenzace**

Stávající, bez změny.

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

## **Fakturační měření odběru elektrické energie**

Stávající, bez změny.

## **Podružná měření odběru elektrické energie**

Prostory řešené touto PD nebudou v rozvaděči RS3.2 podružně měřeny.

## **Připojení na zdroj elektrické energie, hlavní napájení**

Stávající, bez změny.

## **Energetická bilance síťového napájení**

Úpravami řešených prostor nedochází k navýšení el. bilance objektu

## **Náhradní napájení**

Stávající, bez změny. Navrhovaná zařízení/rozvody bez nároků na zálohování.

## **UPS**

Stávající, bez změny.

## **Vnitřní silnoproudé rozvody**

### **Všeobecně**

Nové kabelové rozvody, řešené touto PD, budou provedeny kabely typu CXKH-R.

Dimenzování kabeláže je řešeno dle ČSN na základě výpočtového programu Sichr.

Vedení se zásadně ukládají jako skrytá. Pouze v nebytových prostorách a při dodatečné montáži je možno vedení ukládat na povrchu. Na povrchu je také provedena instalace na schodištích, kdy je bude použito kabelů CXKH-V s klasifikací B2cas1d0.

Elektrická zařízení jsou vybrána a instalována s ohledem na vnější vlivy, jimž zařízení může být vystaveno v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Každé zařízení včetně vedení musí být uspořádáno tak, aby byl usnadněn jeho provoz, prohlídka (kontrola), údržba a přístup k jeho spojům. Tyto možnosti přístupu nesmí být podstatně omezeny montáží zařízení do krytů, nebo komor. Vedení musí být uspořádáno tak, aby je bylo možno identifikovat pro kontrolu, zkoušení, opravy, nebo pro změny.

Tam, kde vedení prochází konstrukčními prvky budovy, jako jsou podlahy, stěny, krovy, stropy, příčky nebo protipožární zábrany, musí být otvory, které v důsledku prostupu vedení vzniknou, utěsněny v souladu se stupněm požární odolnosti předepsané pro příslušný konstrukční budovy předtím, než byl prostup proveden. Veškeré podzemní prostupy kabelů z terénu do budovy je třeba zajistit proti vnikání vlhkosti do budovy.

Vedení kladená na povrch stropní konstrukce nebo do drážky na horní straně stropní konstrukce před vyrovnávací podlahovou vrstvou musí být dostatečně odolná proti uvolnění a poškození během provádění stavebních prací, nebo musí být ihned po uložení chráněna proti poškození (například obalem z cementové malty M100 o tloušťce alespoň 1 cm s mírně stoupajícími náběhy, nebo jinou rovnocennou ochranou).

Definice jednotlivých způsobů uložení elektrického vedení:

- § Vedení uložené pod omítkou – zapuštěné el. vedení, uložené v drážce ve stavební konstrukci a zakryté omítkou o tloušťce minimálně 10mm.
- § Vedení uložené přímo na podkladu – el. vedení volně, nebo pevně uložené na stavební, nebo jiné konstrukci tak, že se této konstrukce v celém svém průběhu, nebo zčásti dotýká, popřípadě může dotýkat.
- § Vedení v omítce – zapuštěné el. vedení, zcela uložené ve vrstvě omítky a nenarušuje stavební konstrukci, např. drážkou.
- § Pevně uložené vedení – el. vedení upevněné k podložce, k podkladu, nosné konstrukci, pod omítkou, v omítce apod.
- § Volně uložené vedení – el. vedení, které není upevněné k podložce či k podkladu

Veškeré koncové prvky byly před realizací vzorkovány architektem pro schválení a jsou v barvě RAL.

## **Hlavní rozvody**

Stávající, bez změny.

## **Rozvody v kancelářích (nadzemních částí objektu)**

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

Na podlažích jsou světelné rozvody provedeny kabely CXKH-R, v oceloplechových, nebo drátěných žlabech v podhledech. Zásuvkové rozvody jsou provedeny kabely CXKH-R, ve zdvojené podlaze, kde jsou svazkovány a uloženy v dutině podlahy bez žlabu.

V místech, kde je méně kabelů se mohou použít kabely CXKH-R, v bezhalogenových trubkách pevných z izolantu. Přístrojové vybavení na stěnách je zapuštěné. Výška středu spínačů je 1100 cm od čisté podlahy a výška středu zásuvek je 30 cm od čisté podlahy, pokud jsou umístěny v blízkosti dveří, jsou vzdáleny středem 20 cm od zárubní dveří případně od otvoru. Zásuvky u dveří pro úklid jsou ve stejné výšce. Zásuvky v kancelářích a jednacích místnostech jsou umístěny v podlahových krabicích.

### **Rozvody v suterénu**

Nejsou předmětem této PD.

### **Rozvody na schodištích**

Nejsou předmětem této PD.

### **Rozvody na střeše**

Nejsou předmětem této PD.

### **Zásuvkové rozvody**

- § Veškeré provedení elektrických rozvodů se řídí předpisy správce distribuční soustavy, ČSN a posledním technickými standardy investora, které si dodavatel elektro vyžádá od vyššího dodavatele před vlastní montáží.
- § Zásuvky v kancelářích a jednacích místnostech jsou přednostně umisťovány v podlahových krabicích se zásuvkami slaboproudu. Zásuvky použity modulu 45x45mm. Vybavenost podlahových krabic - 3xUTP a 4x silová zásuvka 220V. Rozmístění a počet krabic, viz výkresová část PD.
- § V případě použití přepětových ochran v zásuvkách, použita ochranu s akustickou signalizací.
- § Dále jsou instalovány zásuvky na stěnách pro účely úklidu a pro provoz budovy, minimálně 1x v místnosti, nebo ve vzdálenostech maximálně 15m. Po jedné zásuvce je vždy ve skladech a technických místnostech. V technických místnostech je rovněž instalováno po jedné zásuvce 400V.
- § Zásuvky musí mít ochranný kolík připojený na ochranný vodič. Jednofázové zásuvky se doporučuje připojit tak, aby ochranný kolík byl nahoře a nulový (střední) vodič, aby byl připojen na pravou dutinku při pohledu zpředu.
- § Zásuvky musí být voleny podle napětí a proudové soustavy. Při použití dvou napětových soustav musí být zásuvky vždy nezáměnné.
- § Zásuvkové obvody nepřekračující 32A musí mít doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem s vybavovacím residuálním proudem nepřekračujícím 30mA. Toto opatření se vztahuje i na trojfázové zásuvky připojené na obvod s jištěním nepřekračujícím 32A. Toto platí i pro připojení mobilního zařízení určeného pro venkovní použití, které nepřekračuje 32A. Trojfázové zásuvky se jmenovitým proudem vyšším než 32A se doporučuje vybavit doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem s vybavovacím residuálním proudem 100mA. Tento požadavek není nutno uplatňovat u zásuvek nepřístupných laické veřejnosti a zásuvek pro speciální druh zařízení (plynový kotel, oběhové čerpadlo, řídicí jednotky, atd.).
- § K vypínačům a zásuvkám jde kabel vždy vertikálně. Svazky vedení se řadí tak, aby nedocházelo k jejich křížením. Rozvody vždy vodorovné nebo svislé spojnice viditelných prvků (zásuvka, vypínač, krabice), ochranné pásmo 100 mm (50 mm od osy vedení).
- § Na zásuvkové obvody lze podle potřeby pevně připojit jednoúčelové spotřebiče pro krátkodobé použití do celkového příkonu 2000 VA
- § Na jeden zásuvkový obvod lze připojit nejvýše 10 zásuvkových vývodů (dvozásuvka i vícenásobná zásuvka se považují za jeden zásuvkový vývod), přičemž celkový instalovaný příkon nesmí překročit 3680VA při jištění 16 A (2300VA při jištění 10A).
- § Dvozásuvka je určená pro připojení na jeden obvod a nesmí se přerušit propojení obou zásuvek. Vícenásobná zásuvka může být připojena na různé obvody pouze za předpokladu, že bude použita taková instalační krabice, která prostory pod jednotlivými sousedními zásuvkami odděluje izolačními přepážkami. Do univerzální instalační krabice bez prostorového oddělení je možno umístit pouze zásuvky a spínače, které jsou připojeny na stejný obvod.
- § Na jeden trojfázový obvod lze připojit několik trojfázových zásuvek na stejný jmenovitý proud. Trojfázové zásuvky o různém jmenovitém proudu se nesmějí zapojovat do stejného obvodu.
- § Předpokládá se, že v objektu jsou a budou připojovány pouze spotřebiče třídy I a II podle ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
- § Pro el. spotřebiče, u nichž je to výrobcem určeno v návodu k montáži, se zřizuje samostatný zásuvkový obvod.
- § Všechny zásuvkové vývody napojené na UPS musí mít jinou barvu než běžné zásuvky 230V. Zásuvky musí být zřetelně označeny.

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

§ Z akustických důvodů se nedoporučuje instalovat zásuvky ve stěnách naproti sobě.

## Osvětlení

### Všeobecně

- § Umělé osvětlení vnitřních prostor objektů je navrženo dle požadavků investora a architekta svítidly s intenzitou v souladu s ČSN EN 12464-1. Umělé osvětlení je zřízeno v každé místnosti, kde je zajištěno rovnoměrné osvětlení celé místnosti na srovnávací rovině. K celkovému osvětlení jsou navržena svítidla se zdroji LED.
- § Dodavatel je povinen zajistit svítidla a provést montáž v kvalitě odpovídající ČSN EN 60598-1 ed.5. Je použito zdrojů s podáním barev dle příslušného pracoviště, konkrétní typy jsou zvoleny dle doporučení výrobce.
- § Všechna svítidla jsou označena značkami, které uživatele informují o základních bezpečnostních opatřeních, vztahující se na dané svítidlo. Jedná se zejména o informace uvedené v ČSN 33 2000-5-559 ed.2, příloha ZA.
- § Standardní výška spínačů je 1100 mm od č. p., osově 150 mm od hrany (respektive 100 mm od obložek), v případě instalace vertikálních více rámečků je tato výška měřena na osu horního spínače.
- § Spínání osvětlení:
- Dle půdorysů jednotlivých podlaží je navrženo ovládání systému Poseidon. Systém je dodávkově rozdělen mezi technologii MaR a silnoproud. Dodávkou MaR je HW a SW vybavení ve velínu, ethernet kabeláž mezi velínem a IP bránami a vlastní IP brány.
  - Silnoproud dodává silové vývody z napájecích rozváděčů v patrových rozvodnách, silovou kabeláž mezi rozváděči a silovými aktory nad podhledy a vlastní kabeláž světelné instalace. Ovládání osvětlení ve společných prostorách je pomocí MaR. Ovládání v kancelářích a v zasedacích místnostech je bezdrátovými tlačítky (ovladači) u dveří do místností. Pokud jsou zde osazeny žaluzie je jejich ovládání a ovládání osvětlení sjednoceno do jednoho ovladače s více tlačítky.
  - Řešení pro suterény - Pohybová čidla na světla v prostoru garáží a v prostoru. 1/3 osvětlení trvale svítící, ovládané pouze z MaR. 2/3 osvětlení ovládané pohybovými čidly, dle provozu v garážích.
  - Společné prostory nad 1PP – schodiště a chodby pohybovými spínači s možností ovládání dálkově ze systému MaR.
  - Osvětlení schodišť a garáží napojeno na MaR s možností nastavení časových režimů pro jednotlivé světelné okruhy. V těchto prostorách bude použito vždy minimálně dvou jištěných okruhů.
  - Sklady, archivy, strojovny ovládáno lokálně vypínači/přepínači.
  - WC bude ovládáno pohybovými čidly v kombinaci s časovými spínači v rozvaděcích.
- § Jmenovitý proud ovládacího přístroje nesmí být menší, než součet jmenovitých proudů všech svítidel tímto přístrojem ovládaných. Jsou-li do světleného obvodu zařazeny zásuvky ovládané spínači, nesmí předřazená pojistka (jistič) být na větší jmenovitý proud než je jmenovitý proud spínače a jím ovládané zásuvky.
- § Kolébkové spínače a ovladače se osazují tak, aby do polohy „zapnuto“ bylo nutno stlačit kolébku nahoře. Páčkové spínače se osazují tak, aby se zapínali pohybem páčky nahoru. Toto ustanovení se netýká střídavých a křížových přepínačů.
- § Automatické spínače umělého osvětlení reagující na výskyt osob v osvětlovaném prostoru je nutno umístit tak, aby spolehlivě reagovali na vstup, pohyb a přítomnost osob ve sledovaném prostoru, s ohledem na montážní návod výrobce. Při použití těchto automatických spínačů pro osvětlení schodišť, nebo svažitéch chodeb je nutno zajistit i dostatečný předstih jejich funkce před dosažením pohybující se osobou počátku změny úrovně podlahy, nebo počátku změny úrovně podlahy, nebo počátku schodiště.
- § Je-li osvětlení společných komunikací ovládáno samočinnými schodišťovými spínači, musí být možnost zapnout trvalé osvětlení, např. vypínači, nebo přepínači. Tyto vypínače (přepínače) se umísťují v rozvodnici společné spotřeby domu, nebo na recepci (je-li jí objekt vybaven). Při použití samočinných schodišťových spínačů se musí použít ovladače se světelnou signalizací jejich umístění (např. ovladače se signální doutnavkou pro orientaci).

### Přehled požadavků na osvětlení dle ČSN EN 12464-1 a požadavků investora:

Druh prostoru	Udržovaná osvětlenost [lx]	Index oslnění osvětlení	Rovnoměrnost podání barev	Index
Chodby	300	28	0,4	40
Techn. Místnosti	200	25	0,4	60
Sklady	100	25	0,4	80
Recepce	300	22	0,6	80
Kanceláře	500	19	0,7	80
Jednací místnosti	500	19	0,7	80
Výdej parkovacích lístků	300	19	0,6	80



Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

## Ostatní informace osvětlení

- § Dodavatel podhledů zajistí dostatečné vyztužení a nosnost v místě montáže svítidel tak, aby bylo možné montovat svítidla bez dodatečného zavěšení.
- § Při montáži svítidel musí být dodrženy technologické postupy a montážní návody jednotlivých výrobců.
- § Při jakékoliv záměně svítidel musí být prověřena vhodnost daného typu svítidla pro daný prostor (např. pro často spínané prostory musí být instalována svítidla s elektronickým předřadníkem a vybavena vhodnými zdroji).
- § Při montáži venkovních svítidel musí být dodrženy požadavky na odvodnění, a přesně dodržena skladba terénu předepsaná výrobcem konkrétního svítidla.
- § Při osazení svítidel v koupelnách a venkovních prostorech musí být dodrženy požadavky příslušných ČSN, zejména pak požadavky týkající se bezpečnosti osob.

## Údržba osvětlení

Údržba osvětlení bude prováděna v intervalu 12 měsíců, výměna zdrojů bude průběžná. Údržbu bude provádět osoba s kvalifikací dle vyhlášky § 6 vyhlášky 50/1978 Sb. ČÚBP.

- § Intervaly údržby osvětlovací soustavy:
 

údržba svítidel (jejich čištění)	každý rok
obnova povrchů (malování stěn a stropů)	každé 3 roky
výměna světelných zdrojů	individuální výměna při poruše, dle životnosti zdrojů

## Nouzové osvětlení

Na všech únikových cestách je instalováno nouzové osvětlení splňující požadavky ČSN EN 1838, ČSN EN 50172. Bezpečnostní značení pro nouzový únik bude provedeno ve smyslu a dle ČSN ISO 3864.

- § Doba funkčnosti nouzového osvětlení dle ČSN EN 1838 je 60 minut, přičemž je zajištěn bezvýpadkový provoz (při přechodu na záložní zdroj nesmí dojít k výpadku osvětlení). Systém nouzového osvětlení je napájen ze zdroje CBS s odpovídající kapacitou a výdrží provozu.
- § Nouzové osvětlení musí jednoznačně informovat o určené trase úniku, změnách jejího směru nebo sklonu, a to zejména v těch případech, kdy východ určený k evakuaci není vidět z půdorysné plochy, vymezené mezní délkou únikových cest, směřujících k posuzovanému východu.
- § Pro protipanické osvětlení v prostorech větších než 60 m<sup>2</sup> je požadována minimální hodnota osvětlenosti 0,5 lx. Doba přepnutí: musí být dosaženo 50% požadované osvětlenosti do 5s a plné požadované osvětlenosti do 1 minuty.
- § V případě volného vedení elektrických kabelů pro nouzové osvětlení chráněnou únikovou cestou musí tyto kabely být třídy reakce na oheň B2cas1d0 nebo musí odpovídat ČSN IEC 60331 a zároveň musí být uloženy pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popřípadě chráněny výrobky s požární odolností EI 30 DP1.
- § Realizaci a dodávku, zhotovitel provede v souladu s ČSN EN 50172. Údržbu bude provádět provozovatel, ve smyslu téže ČSN EN 50172. Nouzové osvětlení dále zhotovitel provede ve smyslu ČSN EN 1838. Bezpečnostní značení pro nouzový únik bude provedeno ve smyslu a dle ČSN ISO 3864. Zhotovitel zabezpečí, aby konstrukce, jím dodávaných svítidel odpovídala ČSN EN 60598-2-22.

## Požadavky na provozovatele nouzového únikového osvětlení

Provozovatel má za povinnost vést provozní deník, do kterého musí být zaznamenávány běžné prohlídky, zkoušky, poškození a změny systému nouzového osvětlení.

Provozovateli budou po ukončení práce předány výkresy, ve kterých budou uvedena a určena všechna svítidla a veškeré hlavní součásti osvětlení. Tyto výkresy musí být pravidelně aktualizovány a musí do nich být doplňovány veškeré následné změny systému. Tyto výkresy musí být na potvrzení toho, že projekt osvětlení splňuje požadavky norem podepsány kompetentní osobou.

## Provozní deník nouzového únikového osvětlení

Pro příslušné prostory je odpovědná osoba jmenovaná provozovatelem nebo vlastníkem prostor povinna vést deník, ten musí být běžně přístupný ke kontrole kterékoliv oprávněné osobě. Do provozního deníku musí být zaznamenány následující údaje:

- § Datum uvedení systému do provozu včetně všech dokladů týkajících se jeho změn a úprav.
- § Datum každé pravidelné prohlídky a zkoušky.

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

- § Datum a stručný popis každé provedené údržby, prohlídky a zkoušky.
- § Data u stručné popisy každé závady a její nápravy.
- § Data a stručné popisy každé úpravy instalace nouzového osvětlení.
- § Pokud je použit jakýkoliv automatický zkušební přístroj, musí být popsány jeho hlavní charakteristiky a způsob jeho činnosti.

### **Pravidelné prohlídky a zkoušky nouzového únikového osvětlení**

Protože k výpadku zdroje napájení normálního osvětlení může dojít krátce po té, co byl systém nouzového osvětlení vyzkoušen nebo v průběhu nabíjení, které následuje po zkoušce, musí být veškeré zkoušky vyžadující plnou dobu provozu systému prováděny předtím, než bude následovat časový interval nízkého nebezpečí umožňující opětné nabití baterií. Druhou alternativou je provést dočasná opatření do doby, než budou baterie dobity.

#### **Jednou za měsíc**

Jestliže jsou použity automatické zkušební přístroje, musí být zaznamenávány výsledky funkčních zkoušek. Musí být provedeny tyto zkoušky:

- § Rozsvítit v nouzovém provozu každé svítidlo a každou značku východu s vnitřním osvětlením z jejich baterie s tím, že se simuluje výpadek normálního osvětlení po dobu dostatečnou ke zjištění, zda každý zdroj svítí.
- § Během uvedené doby musí být u všech svítidel a značek zkontrolováno, zda tam jsou, zda jsou čistá a zda řádně fungují.
- § Na závěr zkoušky by mělo být znovu zapnuto napájení normálního osvětlení a měly by být zkontrolovány veškeré indikační signálky nebo indikační přístroje, zda ukazují, že normální napájení bylo znovu obnoveno.
- § Pro zdrojová soustrojí kromě toho co je uvedeno v bodě a), platí požadavky ČSN EN 88528-11.

#### **Jednou za rok**

Jestliže jsou použita automatická zkušební zařízení, musí být zaznamenány výsledky zkoušek pro plnou jmenovitou dobu provozu. Pro veškeré ostatní systémy zkoušek musí být provedena měsíční kontrola a kromě toho ještě tyto doplňující zkoušky:

- § Napájení normálního osvětlení se musí znovu obnovit a indikační signálky nebo přístroje se musí zkontrolovat, zda ukazují, že normální napájení bylo znovu obnoveno. Musí se zkontrolovat, zda nabíjecí zařízení řádně funguje.
- § Datum provedení zkoušky a její výsledky musí být zaznamenány v provozním deníku systému.
- § Pro zdrojová soustrojí kromě toho platí požadavky ČSN EN 88528-11.

### **Venkovní rozvody NN, areálové osvětlení**

Nejsou předmětem této PD.

#### **Rozvaděče**

##### **Všeobecně**

Rozvaděče jsou vyrobeny a dodány v kvalitě dle souboru norem ČSN EN 61439.

Zkratové odolnosti rozvaděčů, respektive vnitřní výzbroje rozvaděčů, jsou řešeny dle ČSN na základě výpočtového programu Sichr. Zkratové odolnosti prvků musí odpovídat hodnotě zkratového proudu uvedeného v jednotlivých rozvaděcích (tabulka na úvodní straně rozvaděče), popř. musí být vyšší.

Rozvaděče jsou provedeny jako typizované skříně z plastu, ocelového plechu, nebo jako rámové konstrukce v nice, jsou dodány se vším potřebným vybavením zajišťujícím bezpečný a bezporuchový provoz. Rozvaděče a rozvodnice se osazují ve svislé poloze na místě přístupném podle provozních a bezpečnostních podmínek. Rozvodnice a elektrorozvodná jádra s dveřmi, které po otevření dveří nemají krytí alespoň IP20, nesmí být otvíratelné bez použití nástroje a musí být označeny výstražnou tabulkou podle ČSN ISO 3864 (018010).

Před rozvaděčem (rozvodnicí) musí být volný prostor o hloubce alespoň 80cm rovné plochy, nebo terénu definitivně upraveného a o šířce minimálně v půdoryse rozvaděče, umožňující bezpečnou manipulaci s přístroji v rozvaděči. Tento prostor nesmí však být nad schody.

Jističí přístroje. Všude v el. zařízení, vyjma přípojkové skříně, nebo rozvaděče a rozvodnice, k nimž mají přístup jen osoby k tomu pověřené, se musí používat jen pojistek s krytem, nebo krycím panelem a s uzavřenou tavnou vložkou, nebo jističů, nebo proudových chráničů s nadproudovou ochranou, nebo jiného jištění stejně bezpečného i před úrazem.

Rozvaděče jsou z venku označeny číslem a označením podružného rozvaděče. Do vnitřního dveřního prostoru se trvale připevní kapsa na plány. Do ní se umístí následující plány ve formátu A4.

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

Všechna přívodní a odvodní vedení (do průřezu 50 mm<sup>2</sup> včetně) jsou vedena přes svorkovnice, opatřena nulovými a dělicími svorkovnicemi. V rozváděčích jsou vždy osazeny bloky svorek (L1-3; N; PE – popř. L1-3; PEN), u hlavních jističů nebo vypínačů s připojovacím průřezem nad 50 mm<sup>2</sup> jsou použity tunelové svorky, připojovací praporce lze použít jen výjimečných, odůvodněných případech. Svorky pro připojení více žilového kabelu jsou umístěny vždy u sebe. Více žilové kabely (>7 vodičů) musí mít číslované vodiče, a pokud je to možné musí čísla vodičů odpovídat číslům svorek. Při rezervě těchto vodičů, je požadavek i na určitou rezervu volných svorek v odpovídajícím bloku. Svorky musí být umístěny tak, aby byly dobře přístupny a jejich značení čitelné. Rozváděč musí vždy obsahovat několik rezervních vývodů od každé použité velikosti pro další eventuální kabelové vývody (mimo vývody napájecího kabelu).

Každý rozváděč (rozvodnice) se musí dát samostatně vypnout (např. spínačem umístěným přímo v tomto zařízení, nebo v téže místnosti). Tato podmínka neplatí pro bytové rozvodnice a rozvodnice do 25A s výjimkou těch případů, kde je vypínání nutné z bezpečnostních, nebo provozních důvodů.

Při napájení rozváděče z více zdrojů (diesel, UPS) musí mít odpojitelné přívody napájení a oddělené všechny pracovní vodiče včetně N vodiče. Jističí prvky a spínací přístroje připojené na příslušný zdroj napájení by měli být instalovány u sebe. Kde je možnost přehlednutí, že obvod je napájen z více zdrojů (např. pouze jeden obvod v celém rozváděči je zálohován), tak musí být na tuto skutečnost upozorněno, svorky a přípojnice musí být zakryty přepážkou s krytím IPxxB (dotyk prstem). Kryty a přepážky musí být volně demontovatelné a dostatečně vzdáleny od živých částí. Nejde-li to jinak, musí se učinit taková opatření, aby při demontáži nebo montáži nemohlo dojít k dotyku živých částí (izolací, přepážky). Taktéž přístroje umístěné na dveřích musí mít min. krytí IP20 nebo ochráněné přepážkami s krytím min IPxxB.

Musí být zachováný prostor před rozváděči dle ČSN, tzn. i při otevřených dveřích do místnosti, kde je instalovaný rozváděč. Rozváděče musí mít 20 % rezervu volného místa pro dodatečnou montáž přístrojů a plastová rozvodnice musí mít 30 % rezervu. Skládá-li se rozváděč z více polí, musí mít každé pole minimálně 10-15 % rezervu. Do prostorové rezervy se započítává i rezervní jištění včetně Ovládání.

V rozváděči musí být možné identifikovat jednotlivé obvody a k nim příslušející jističí přístroje. Označení částí musí souhlasit s označeními ve schématech, která musí být dodána spolu s rozváděčem a musí být v souladu s normovými požadavky. Tato schémata musí být trvale umístěna v rozváděčích. Značení musí být stejné ve všech rozváděčích v objektu.

Připojovací svorky slaněných vodičů musí být těmito vodičům uzpůsobeny, nebo konce jemně slaněných vodičů musí být opatřeny lisovací dutinkou. Přednostně by se měli používat propojovací lišty. Hlavní přípojnice nn musí být zakryty izolovanou přepážkou v minimálním krytí IPxxB (dotyk prstem) – pro přípojnice umístěné na hoře a IPxxD (dotyk drátem) pro přípojnice umístěné na dně rozváděče. Všechny vodiče musí být uloženy popřípadě upevněny tak, aby odolaly dynamickému namáhání způsobeným zkratovými proudy. Propojovací vodiče a přípojnice se dimenzují s min. 30 % rezervou jejich jmenovitého proudu.

Barvy světelných návěstí a tlačítek musí být dle ČSN EN 60073. Přístroje, funkční jednotky montované na stejném konstrukčním základu (montážní deska, montážní rám) a svorky pro připojení vnějších vodičů musí být uspořádány tak, aby byly přístupné pro montáž, zapojování, údržbu a výměnu. Zvláště se doporučuje, aby svorky byly umístěny alespoň 0,2 m nad základnou rozváděčů umístěných na podlaze a dále byly umístěny tak, aby k nim mohly být snadno připojeny kabely. U rozváděčů montovaných na podlaze obecně platí, že indikační přístroje, u nichž je potřebné odečítání hodnot obsluhou, nemají být umístěny výše než 2 m nad základnou rozváděče. Ovládací zařízení, jako jsou rukojeti, tlačítka atd., mají být umístěny v takové výšce, aby mohly být snadno ovládány, to znamená, že jejich osa nemá být všeobecně výše než 2 m nad základnou Rozváděče.

Je-li ovládání elektrických zařízení silové části z MaR, tak MaR pracuje s ovládacím napětím příslušného silového rozváděče (nikdy naopak), tzn., že na straně MaR jsou bezpotenciálové kontakty. Tyto obvody v rozváděči MaR musí být náležitě označené ("POZOR – CIZÍ OVLÁDACÍ NAPĚTÍ"). Svorky musí být umístěné odděleně a v jednotném bloku. Připojení rozváděče MaR a silového rozváděče se provede pokud možno více žilovým kabelem s číslovanými vodiči. Pokud MaR sbírá stavovou informaci z rozváděče silnoprůdu, tak na straně silnoprůdu bude bezpotenciálový kontakt. Veškerá propojovací kabeláž (ovládací i stavové hlášky) bude dodána profesí MaR.

Rozváděče vybavené měděnými přípojnici jsou opatřeny černými terčíky na těchto přípojnících pro bezproblémové provedení termovize rozváděčů.

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

Definice jednotlivých rozvaděčů:

- § Hlavní rozvaděč – rozvaděč pro určitý stavební nebo provozní celek, ze kterého jsou zpravidla napájeny podružné rozvaděče tohoto celku.
- § Podružný rozvaděč – rozvaděč napájený z hlavního rozvaděče, popř. z jiného podružného rozvaděče.
- § Rozvodnice – malý rozvaděč NN, který se upevňuje přímo na nosný podklad, nebo se zapustí do stěny.
- § Bytová rozvodnice (rozvaděč) – rozvodnice pro napájení bytových obvodů. Tato rozvodnice nemusí mít hlavní vypínač a mohou v ní být i části sdělovacích rozvodů.
- § Elektroměrový rozvaděč – el. rozvodné zařízení obsahující konstrukci k uložení, odbočování a zakrytí svislých elektrických rozvodů, včetně přípravků pro montáž měřicího zařízení.

### **Rozvaděč RS3.2:**

Rozvaděč bude upraven/doplněn v rozsahu dle výkresové části PD, kde jsou změny graficky vyznačeny.

### **Požární zabezpečení objektu**

#### **Obecné požadavky na napájení**

Požárně bezpečnostní zařízení, technické a technologické zařízení, které musí zůstat v provozu i při požáru musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie v souladu s ČSN 73 0848, tzn. alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby byla zajištěna funkčnost těchto zařízení po požadovanou dobu. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být plně automatické.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení (musí mít vlastní jistič).

Nosné konstrukce pro kabelové trasy s požadavkem na funkční integritu (pro napájení PBZ) jsou osazeny na stavební konstrukce s požadovanou požární odolností dle stupně požární bezpečnosti v souladu s tímto požárně bezpečnostním řešením stavby.

#### **Prostupy rozvodů a instalací**

Prostupy rozvodů a instalací prostupující požárně dělící konstrukcí musí být utěsněny pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělící konstrukce, za dostačující se považuje odolnost 60-90 minut.

Prostupy rozvodů a instalací se těsní výrobkem s požární odolností a kritériem EI v těchto případech: kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m<sup>-1</sup>.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce

Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (nehořlavá druhu DP1).

Každý prostup požárně dělící konstrukcí musí být v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o:

- § Požární odolnosti.
- § Druhu nebo typu ucpávky.
- § Datu provedení.
- § Firmě, adrese a jméně zhotovitele.
- § Označení výrobce systému.

### **Požadavky na vypínání elektrické energie v objektu**

Stávající bez změny.

#### **Požadavky na elektrické rozvaděče**

Samostatné požární úseky musí tvořit:

- § elektrické rozvaděče požárně bezpečnostních zařízení, popř. zařízení, která musí zůstat při požáru funkční po požadovanou dobu (např. ZOKT, větrání CHÚC).
- § elektrické rozvaděče s napětím větším než 200 V a 25 A, které se nacházejí v chráněných únikových cestách

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>

Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

- § elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A sestavené z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabelové rozvody jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca nacházející se v chráněné únikové cestě, shromažďovacích prostorách - požadovaná požární odolnost požárně dělicích konstrukcí je E 15DP1
- § elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A sestavené z jiných výrobků třídy reakce na oheň a z jiných kabelových rozvodů nacházející se v chráněné únikové cestě, shromažďovacích prostorách - požadovaná požární odolnost požárně dělicích konstrukcí je E 15DP1, požární uzávěry EI 15 Sm DP1
- § elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A sestavené z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabelové rozvody jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca, avšak v těchto požárních úsecích se vyskytují i jiné výrobky a zařízení třídy reakce na oheň C až F, nacházející se v chráněné únikové cestě, shromažďovacích prostorách - požadovaná požární odolnost požárně dělicích konstrukcí je E 15DP1, požární uzávěry EI 15 Sm DP1

#### Požadavky na kabeláž sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení

- § elektrická požární signalizace – doba funkčnosti je dána normami řady ČSN EN 54; napájecí kabeláž nemusí splňovat požadavky na funkční integritu dle ČSN 73 0848, systém EPS má své záložní zdroje (baterie)
- § přetlakové větrání únikových cest – doba funkčnosti viz níže, dva zdroje el. energie - nepřerušovaný provoz, kabelové rozvody zajišťující funkčnost P 60-R (třída funkčnosti), třída reakce na oheň B2cas1d0
- § požární klapky ve VZT potrubí – jsou předpokládány požární klapky, které při ztrátě napětí budou automaticky uzavřeny; nejsou kladeny požadavky na kabelové rozvody a napájení těchto klapek. Klapky jsou vybaveny servopohony.

Třída (doba) funkčnosti vodičů a kabelů pro požárně bezpečnostní zařízení bude minimálně:				
Elektrické zařízení	Na CHÚC		Ostatní PÚ	
	Funkční třída	Třída reakce na oheň	Funkční třída	Třída reakce na oheň
Nouzový zvukový systém	P15-R	B2ca-s1,d1	P15-R	
Evakuační výtahy	P60-R	B2ca-s1,d1	P60-R	B2ca-s1,d1
Větrání CHÚC	PH45-R	B2ca-s1,d1	-	-
Stabilní hasicí zařízení	-	-	P60-R	B2ca-s1,d1
Elektrická požární signalizace	P15 R	B2ca-s1,d1	P15 R	B2ca-s1,d1
Zařízení pro odvod kouře a tepla	-	-	P30-R	B2ca-s1,d1
Central stop a Total stop	P30-R	B2ca-s1,d1	-	-

#### Požadavky na kabeláž nesloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení

Volně vedené kabelové rozvody musí odpovídat čl. 12.9 ČSN 73 0802, a to zejména:

- § na kabelové rozvody v požárních úsecích se zařízením pro odvod kouře a tepla nejsou kladeny speciální požadavky z hlediska požární bezpečnosti
- § v ostatních prostorách nesmí hmotnost izolace vodičů a kabelů (popř. hořlavých částí volně vedených elektrických rozvodů) přesáhnout 0,2 kg.m-3 obestavěného prostoru nebo místnosti,

V opačném případě musí být kabelové rozvody chráněny např. omítkou či uzavřenými truhlíky s požární odolností EI 30 DP1.

V souladu s čl. 5.7 ČSN 73 0848 se do požárního zatížení nezapočítávají kabelové rozvody třídy reakce na oheň A<sub>ca</sub>, B1<sub>ca</sub> a B2<sub>ca</sub>.

V případě chráněných únikových cest musí vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů, i když neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, splňovat třídu funkčnosti P15-R a být třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1 d0.

#### Uzemnění

Není předmětem této PD.

#### Ochrana před atmosférickými vlivy

Není předmětem této PD.

#### E.0) Závěr

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak - tedy včetně stavebních připomocí, pomocných konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků, revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řádů.

Prováděcí je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení.

Při provádění prací je nutné dodržet platné ČSN, bezpečnostní předpisy, vyhlášky a zákony ČR. Pokud by se při provádění prací vyskytly podstatné změny anebo si tyto vyžádal investor, je třeba, aby byly projednány rovněž s projektantem.

## Seznam použitých zkratk

VN	vysoké napětí
NN	nízké napětí
USM	univerzální skříň měření (fakturační)
DA	dieselagregát
MET (HOP)	hlavní ochranná přípojnice (main earthing terminal)
SPD	přepěťová ochrana
RH	Hlavní rozvaděč objektu
RC	kompenzační rozvaděč
RDH	hlavní zálohovaný rozvaděč
RM	technologický rozvaděč
RS	podružný rozvaděč
CHÚC	chráněná úniková cesta
PHM	pohonné hmoty (nafta)
EPS	elektronický protipožární systém
NZS	nouzový zvukový systém
EZS	elektronický zabezpečovací systém
EKV	elektronická kontrola vstupu
DR	datový rozvaděč
PK	požární klapka
NO	nouzové osvětlení
OPPO	obslužné pole požární ochrany

## Seznam použitých norem

Přehled základních norem, které musí být při návrhu, provádění a užívání stavby splněny, vč. všech změn jednotlivých ČSN:

ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení. (vydáno 03/1991)
ČSN 33 1600 ed.2	Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání.
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice. (vydáno 10/2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Ochrana před napětiovým a elektromagnetickým rušením. (vydáno 04/2011)
ČSN 33 2000-4-482	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím. (vydáno 01/2000)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče.
ČSN 33 2000-5-56 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze.

Název projektu	<b>RADNICE PRAHA 12 – Oddělení dopr. přestupků Praha 12</b>	Generální projektant	<b>LOXIA a.s. tel. 221 511 711, Perucká 26, 120 00 Praha 2</b>
Stupeň projektu	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>	Investor	<b>Městská část Praha 12</b>
ČSN 33 2000-5-559 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení – Svítidla a světelná instalace.		
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.		
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou.		
ČSN 33 2000-7-702 ed.3	Elektrické instalace budov – Část 7-702: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 702: Plavecké bazény a jiné nádrže.		
ČSN 33 2000-7-715 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-715: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Světelná instalace napájená malým napětím.		
ČSN CLC/TR 60079-32-1 (332320)	Výbušné atmosféry - Část 32-1: Návod na ochranu před účinky statické elektřiny. (vydáno 07/2016)		
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody.		
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů. (vydáno 04/1979)		
ČSN 34 0350 ed.2	Bezpečnostní požadavky na pohyblivé přívody a šňůrová vedení.		
ČSN 34 1090 ed.2	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení.		
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.		
ČSN 36 0011-3	Měření osvětlení vnitřních prostorů - Část 3: Měření umělého osvětlení. (vydáno 02/2014)		
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení. (vydáno 01/2015)		
ČSN EN 62841-1	Elektromechanické ruční nářadí, přenosné nářadí a žací a zahradní stroje - Bezpečnost - Část 1: Obecné požadavky. (vydáno 05/2016)		
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci. (vydáno 08/2013)		
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. (vydáno 05/2009)		
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. (vydáno 07/2016)		
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. (vydáno 09/2010)		
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody. (vydáno 04/2009)		
ČSN 73 0895	Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek. (vydáno 03/2016)		
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. (vydáno 09/1994)		
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení. (vydáno 07/2015)		
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory. (vydáno 03/2012)		
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory. (vydáno 12/2014)		
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních.		
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení. (vydáno 02/2005)		
ČSN EN 60073 ed.2	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.		
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.		
ČSN EN 61439-1 ed.2	Rozvaděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení		
ČSN EN 61439-2 ed.2	Rozvaděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozvaděče		
ČSN EN 61439-3	Rozvaděče nízkého napětí – Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO) (vydáno 10/2012)		
ČSN EN 61439-4	Rozvaděče nízkého napětí – Část 4: Zvláštní požadavky na staveništní rozvaděče (ACS) (vydáno 08/2013)		
ČSN EN 61439-6	Rozvaděče nízkého napětí – Část 6: Přípojnicové rozvody. (vydáno 02/2013)		
ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.		
ČSN EN 62305-2 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika.		
ČSN EN 62305-3 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života.		
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.		
ČSN ISO 3864-1	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení. (vydáno 12/2012)		
ČSN IEC/TR 61439-0	Rozvaděče nízkého napětí – Část 0: Návod na specifikaci rozvaděčů (vydáno 05/2015)		