

Hochmann P&R elektro
Hornopolská 2955/35
Ostrava - Mor. Ostrava
telefon +420 602 501 697

Investor: **SŠTO Havířov,**
Lidická 1a/600
736 01 Havěřov – Šumbark

Zakázkové číslo: 19.2022
Číslo dokumentu: -
Revize: 0

Projekt: **Stavební úpravy učeben 3.NP**

Autor: Vladimír Hochmann
Telefon: +420 602 501 697
E-mail: hochmannvl@seznam.cz

Stupeň: **Dokumentace pro provedení stavby**

Datum: 01/2023

F. Dokumentace objektů

D.1.4 Silnoproudá elektrotechnika

Technická zpráva

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována nebo přenesena v jakémkoliv formě nebo jakýmikoliv prostředky bez povolení vydavatele..

Technická zpráva**19.2022**

1	Úvod - předmět dokumentace	3
2	Společná ustanovení	3
3	Výchozí podklady pro zpracování	3
4	Základní technické údaje	3
4.1	Rozvodná soustava	3
4.2	Bilance odběru elektrické energie	4
4.3	Měření elektrické energie	4
4.4	Řešení ochrany proti přetížení a zkratu, zkratové poměry	4
4.5	Úbytky napětí	4
4.6	Zajištění bezpečnosti	4
5	Vnější vlivy	5
6	Technické řešení	5
7	Bezpečnost a ochrana zdraví	8
7.1	Zajištění bezpečnosti práce při výstavbě	8
7.2	Provoz a údržba zařízení	9
7.3	Protipožární opatření	9
7.4	Ochrana životního a pracovního prostředí	9
8	Související normy, zákony, vyhlášky, nařízení vlády	10

Výkresová dokumentace

1)	Půdorys 3.NP – umělé a nouzové osvětlení	E 501
2)	Půdorys 3.NP – silnoprůdné rozvody	E 502
3)	Půdorys 3.NP – datové rozvody	E 503
4)	Rozváděč R3.1 – C1	E 504

1 Úvod - předmět dokumentace

Tato část projektové dokumentace řeší novou elektroinstalaci v části 3.NP objektu SŠTO Havířov. Součástí této projektové dokumentace jsou jen určené prostory objektu dotčené rekonstrukcí, v ostatních prostorech zůstane elektroinstalace stávající. Součástí této PD není uzemnění objektu, ochranu před bleskem a slaboproudé rozvody.

2 Společná ustanovení

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá firma a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah svých prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace, včetně návazností na stavbu, ostatní řemesla, harmonogram výstavby a časové rozdělení stavby na samostatně řešené části s příslušnými stranami.

Rozumí se, že realizační dokumentace není nutně kompletní v každém detailu.

Nabídka bude plně respektovat materiálový a technický standard materiálu a technické úrovně zadavatele a uživatele objektů. V rámci nabídky musí být garantována kompatibilita nabízených zařízení s již provozovaným zařízením zadavatele a uživatele objektu, která jsou již ve funkci na jiných místech.

Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou definitivní cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednatele.

Závazek zhotovitele je vybudovat dílo kompletní ve všech detailech, i kdyby projektová dokumentace případně cokoliv opomenula. V případě, že dle mínění nabízejícího je tomu tak, musí toto uvést při podání nabídky. Jestliže tak neučiní, předpokládá se, že zahrnul vše nutné pro vybudování díla.

Projektant na základě pověření objednatelem bude mít svrchovanou pravomoc při řešení všech záležitostí a případných neshod týkajících se kvality materiálu.

Projektant zdůrazňuje, že projektová dokumentace je jeden celek složený z textové části, výkazu výměr a výkresové části a jako celek je jen jednou částí projektu stavby. V nabídce musí být zahrnuta realizace díla dle tohoto celku, včetně koordinace provádění díla s ostatními profesemi.

3 Výchozí podklady pro zpracování

1. Výkresová dokumentace stavby zpracovaná Ing. K. Čajka ve stupni DSP z 11/2022
2. Platné státní normy ČSN a materiálové katalogy
3. Údaje a požadavky investora

4 Základní technické údaje

4.1 Rozvodná soustava

Rozvodná soustava: 3 NPE, stř. 50 Hz, TN-C-S

Provozní napětí: 400/230 V

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

Základní ochrana: - zábranou, krytím a izolací

Ochrana při poruše: - automatickým odpojením od zdroje v síti TN

Doplňková ochrana: - proudovým chráničem, doplňkovým ochranným pospojování

Stupeň dodávky elektrické energie (ČSN 34 1610): 3

4.2 Bilance odběru elektrické energie

Energetická bilance je patrna z níže uvedené tabulky:

Karosárna	Instalovaný příkon P_i (kW)	Koeficient soudobosti β	Výpočtový příkon P_p (kW)
1. Osvětlení	0,89	0,8	0,8
2. Zásuvkové okruhy 16A/230V	57,6	0,1	5,76
Celkem	58,49	-	6,56

Výpočtový příkon P_p 6,56 kW
 Celkový koeficient soudobosti β_{celk} 1,0
 Výpočtový příkon P_p 6,56 kW
 Hodnota proudu dle vypočteného příkonu 9,96 A

Předpokládaná roční odebraná práce 7 347 kWh

Hlavní jistič v rozváděči RE: Stávající,
 Měření el. energie: Stávající
 Stupeň dodávky (dle ČSN 34 1610): 3

4.3 Měření elektrické energie

Objekt má stávající fakturační měření el. energie, a proto fakturační měření není součástí této PD.

4.4 Řešení ochrany proti přetížení a zkratu, zkratové poměry

Hodnota zkratového proudu by v rozváděčích neměla dle ČSN EN 60 909-0 překročit hodnotu $I_k'' = 10,0$ kA. (I_k - počáteční rázový zkratový proud)

Elektrické instalace, rozvody a zařízení musí být uspořádány tak, aby vlivem vysoké teploty nebo elektrického oblouku nemohlo dojít ke vznícení hořlavých hmot. Ochrana před nadproudy a poruchovými proudy bude zajištěna jistícimi přístroji (jističe, pojistky) dle příslušných norem řady ČSN 33 2000.

4.5 Úbytky napětí

Vzhledem k tomu, že nebyly požadovány jiné než normové hodnoty, byly silnoproudé rozvody kontrolovány na úbytek napětí dle ČSN 33 2130 a to pro světelné obvody do 2% a zásuvkové obvody do 5%.

4.6 Zajištění bezpečnosti

Ochrana před úrazem elektrickým proudem – OCHRANNÁ OPATŘENÍ:

kombinace opatření pro zajištění základní ochrany (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí) a (nezávislého) opatření pro zajištění ochrany při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí):

u zařízení **do 1000V** – AC – musí být v souladu s ČSN (předp. 33 2000-4-41 ed.3):

kombinace opatření pro zajištění základní ochrany (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí – ochrana živých částí izolací, ochrana kryty nebo přepážkami) a (nezávislého) opatření pro zajištění ochrany při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí – automatické odpojení od zdroje v případě poruchy a ochranné pospojování (ochranné uzemnění)).

5 Vnější vlivy

Projektovaná elektrická zařízení jsou navržena a zvolena v souladu s ČSN 33200-5-51 ed.3 s ohledem na vnější vlivy, jímž mohou být vystavena.

V objektu jsou vnější vlivy jednoznačné a dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou považovány za normální, tudíž dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 čl. NA 512.2.5 není nutné zpracovávat protokol o určení vnějších vlivů. Vnější vlivy (nebo její části) dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 čl. NA 512.2.5 není nutno určovat v prostorech, pro které jsou tyto vlivy stanoveny jednoznačně technickou normou nebo jiným předpisem. Vnější vlivy jiné než ty, které lze považovat za normální, jsou jednoznačně popsány technickou normou ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

6 Technické řešení

6.1.1 Popis napájení

Nový rozváděč R3.1-C1 bude napojen ze stávajícího rozváděče R3-C1 kabelem CYKY-J 5x6. Z rozváděče R3-C1 budou demontovány jističí prvky demontovaných okruhů místností C1-201, C1-202, C1-215, C1-217. Do uvolněného prostoru bude instalován nový jistič B25/3 k napojení nového rozváděče R3.1-C1, který bude napojen kabelem CYKY-J 5x6.

6.1.2 Rozváděč R3.1-C1

Nový rozváděč R3.1-C1 bude ocelo plechová rozvodnice v provedení pod omítku. V rozvaděči budou umístěny všechny jističí a ovládací prvky elektroinstalace rekonstruovaných učeben. Rozvaděč bude vybaven hlavním vypínačem (na DIN liště jako první vypínací prvek) a uvnitř rozvodnic bude schéma a náležitý popis všech vypínačů a jističů prvků.

6.1.3 Osvětlení

Veškeré rozvody osvětlení budou provedeny kabely CYKY o průřezu 1,5 mm². Vodiče CYKY budou uloženy pod omítkou.

V jednotlivých místnostech budou instalovány LED svítidla, v prostoru učeben je intenzita osvětlení navržena na hodnotu 500lx. Svítidla 596x596x34 se zdroji LED v barvě 4000K, stmívatelná, LED předřadník, IP44-IP20, difuzor opálový PMMA s mikroprizmatickou folií. Světelný výkon 123 lm/W. Na chodbě je intenzita osvětlení navržena na hodnotu 150lx. Svítidla nízká vestavná do podhledů, pr. 95-125 mm, difuzor polykarbonát, hladký reflektor s povrchovou úpravou bílá se širokým paprskem, LED zdroj v barvě 4000 K.

Ovládání jednotlivých osvětlovacích soustav bude provedeno při vstupu do místnosti. Vlastní ukončení jednotlivých ovládacích vývodů je provedeno běžnými spínači a vypínači typové řady např. ABB. Odchytky od toho typu budou upřesněny investorem. Na chodbě bude osvětlení ovládané detektorem přítomnosti.

Princip ovládání v učebnách bude spočívat v ovládání jednotlivých scén pomocí tlačítek umístěných na ovladači. Při stisknutí hlavního tlačítka VYP/ZAP bude vždy rozsvícena scéna č. 1 (nastavena pod tlačítkem č. 1), tato scéna bude nastavena na noční osvětlení – 20lx. Pod tlačítkem č. 2



bude nastavena světelná scéna pro jednoduché úkony – 300lx, pod tlačítkem č. 3 bude nastavena scéna na maximální osvětlení plochy – 500lx.

Stiskem tlačítek č. 1 nebo 2 je možné snížit/zvýšit nastavenou intenzitu osvětlení nebo barvu světla (chromatičnost).

Nastavení jednotlivých scén bude provedeno při realizaci osvětlení dle požadavku provozovatele, výše uvedené nastavení tlačítek je pouze příklad.

Ovládací prvky budou v provedení na omítku a budou umístěny ve výšce 1200 mm od podlahy. Výška umístění vypínačů je pouze orientační, bude upřesněna v průběhu stavby dle požadavků interiéru popř. požadavkem investora.

Pro odbočení budou využity odbočné krabice, spoje v krabicích budou provedeny prostřednictvím bezšroubových svorek (např. Wago).

Elektroinstalace bude provedena dle norem ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a s nimi související.

6.1.4 Nouzové osvětlení

Řešení systému nouzového a bezpečnostního osvětlení objektu vychází z obecně platných norem a nařízení pro tuto oblast, a zvláště pak s přihlédnutím k následujícím skutečnostem:

doba trvání osvětlení z baterií bude min. 1 hodina. Výpočet hodnot osvětlení a stanovení počtu svítidel bylo navrženo v souladu s normou pro nouzové a bezpečnostní osvětlení ČSN EN 1838 (osy úniku 1 lx, antipanické prostory 0,5 lx).

Nouzová svítidla budou napojena na nevypínatelnou fázi napojenou z patrového rozváděče. Tato svítidla budou mít instalován 1 hodinový nouzový modul svítící při výpadku el. energie.

Řešení systému nouzového a bezpečnostního osvětlení objektu vychází z požadavků projektu PBR, obecně platných norem a nařízení pro tuto oblast. Návrh nouzového osvětlení je navržen dle požadavků norem ČSN EN 1383.

6.1.5 Zásuvkové rozvody

Zásuvkové okruhy budou provedeny kabelem CYKY-J 3x2,5 mm². Zásuvky budou umístěny 0,3m nad podlahou pokud není stanoveno jinak.

Zásuvky budou napojeny přes proudový chránič s nadproudovou ochrannou. Zásuvkové okruhy budou smyčkovány bez použití odbočovacích krabic.

Rozvody NN budou provedeny kabely CYKY uložených pod omítkou. Elektroinstalace bude provedena dle norem ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a s nimi související.

6.1.6 Ochrana proti přepětí

Přepětňové ochrany budou namontovány ve třech stupních. První stupeň tř.I a druhý stupeň tř.II bude instalován v rozváděcích na jednotlivých podlažích a třetí stupeň tř.III v koncových zásuvkách pro IT a vybrané spotřebiče.

6.1.7 Kabelové trasy

Předpokládá se s uložení kabelů pod omítkou. V podhledu budou kabely vedené v kabelových žlabech.

Kabely světelných okruhů budou pod omítkou taženy vždy v instalačních zónách dle ČSN 33 2130 ed.2. Světelné obvody budou taženy v zónách ZV-h a ZS-d. Vypínače budou umístěny v zóně ZS-d , spodním okrajem 1,2 m nad podlahou.

Elektroinstalace bude provedena dle norem ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a s nimi související.

6.1.8 Uzemnění

Uzemnění objektu není součástí této PD.

6.1.9 Hromosvod

Hromosvod není součástí této PD.

7 Slaboproudé rozvody

Tato PD řeší jen datové rozvody v prostoru 3.NP dotčené rekonstrukcí v místnostech C1-201, C1-215 a C1-217.

Nad vstupními dveřmi místností C1-201 a C1-215 jsou ukončené stávající datové kabely, na které budou napojeny nové datové rozvody dle výkresu č. E503. Nové kabely STP cat.6a budou napojeny na stávající datové kabely pomocí zařezávací stíněné spojky cat.6a.

7.1 Popis rozvodů a kabeláže SK

Strukturovaná kabeláž je univerzální systém, který má tyto základní vlastnosti:

- podpora přenosu digitálních i analogových signálů,
- jako přenosové médium využívá metalické a optické kabely,
- předpokladem je dlouhá technická i morální životnost.

Instalovaný systém SK je rozdělen na horizontální a vertikální rozvody, viz popis dále.

V prostoru 3.NP bude instalována strukturovaná kabeláž kategorie 6 pomocí čtyř párových datových kabelů. Tyto kabely budou mít maximální délku, počítáno od rozvaděče k přípojnému místu ukončeného zásuvkou, 90m. Tato vzdálenost nesmí být překročena.

Kabeláž SK bude odpovídat hvězdicové topologii.

Horizontální rozvody:

V jednotlivých podlažích bude proveden horizontální rozvod SK dle výkresové části této projektové dokumentace. Počty přípojných míst v jednotlivých místnostech jsou patrné jak z půdorysného řešení. Použitý kabel musí splňovat standard Cat 6a. Kabeláž bude vedena v samostatných kabelových žlabech, nad konstrukcí podhledů, nebo ve stěnách v elektroinstalačních trubkách, po povrchu v elektroinstalačních lištách. Při instalaci SK musí být dodrženo ustanovení ČSN EN 50174-2, která definuje bezpečnostní požadavky a všeobecné instalační pokyny pro kabelové a optické rozvody pro práci uvnitř budov.

Především musí být brán zřetel na tyto instalační požadavky:

- instalaci provést mimo vliv tepelných zdrojů, vlhkosti, chemických látek, chvění, elektromagnetického rušení,
- eliminovat ostré hrany a rohy, které by mohly poškodit kabelové rozvody,
- nesmí docházet ke kroucení instalovaného kabelu,
- dodržet minimální poloměr ohybu = 4x průměr kabelu,
- kabel neohýbat v ostrém úhlu, nebo přes ostré hrany,
- svazky kabelů vyvázat pomocí stahovacích pásek, ale pozor příliš neutahovat,
- při případném křížení kabelu SK a silového kabelu NN, musí být úhel křížení 90°,
- při zavěšení kabelu nesmí dojít k velkému prověšení kabelu a tím jeho mechanickému namáhání.

Povolené vzdálenosti horizontální kabeláže:

Nestíněný napájecí kabel a STP kabel SK 200 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič

Stíněný napájecí kabel a STP kabel SK	100 mm / hliníkový dělič
	50 mm / ocelový dělič
	30 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič
	10 mm / hliníkový dělič
	2 mm / ocelový dělič

Popis pasivních prvků SK

Všechny instalované prvky systému SK budou v provedení standardu CAT 6a, stíněné tj. STP. Instalovaná SK využívá tyto prvky:

- **STP patch panel CAT 6:** stíněný patch panel splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, panel je osazen 24x portem RJ45, velikost panelu 1U. Instalace do rozvaděčů typu RACK.
- **STP datová zásuvka CAT 6:** stíněná datová zásuvka splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, osazena 2x RJ45, v provedení pro montáž pod omítku, nebo v provedení pro montáž na omítku. Instalace do modulů 45x45 v sloupku (součást dodávky silnoproudu), případně do elektroinstalačních krabic velikosti 68 či podlahových krabic, případně na povrch.

Zapojení prvků SK

Zapojení kabelu STP CAT 6a do následujících pasivních prvků:

- STP patch panel CAT 6a,
- STP datová zásuvka CAT 6a,

Použité propojovací kabely tzv. „Patch cordy“ budou ve stejné kategorii jako systém SK, tzn. CAT 6a, konektory RJ budou zataveny do plastového krytu, provedení STP.

Datový rozvaděč

Datový rozvaděč není součástí této PD je stávající.

Značení zásuvek SK

Značení zásuvek bude řešeno dle této metodiky:

Číslování zásuvky je provedeno kontinuálně dle pořadí, toto číslování je provedeno jen pro potřebu této PD. Po realizaci nových datových rozvodů bude číslování datových zásuvek dle zvyklostí místní LAN.

Měření SK

Po instalaci kabeláže a ukončení všech vývodů SK do příslušných panelů a zásuvek bude provedeno příslušné výchozí měření metalické části. Toto měření bude mít charakter certifikovaného měření.

Toto měření bude provedeno certifikovaným měřícím přístrojem, měření bude provedeno dle topologie „Permanent link“ tzn. spojení od patch panelu k zásuvce, včetně.

Po provedení měření bude vystaven měřící protokol ke každému ukončenému vývodu.

8 Bezpečnost a ochrana zdraví

8.1 Zajištění bezpečnosti práce při výstavbě

Veškeré činnosti, prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících, budou vykonávány v souladu s:

- vyhláškou č. 48/1982 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- platnými technickými normami, zejména ČSN EN 50 110-1 ed.3 a všemi souvisejícími normami.

El. zařízení musí splňovat požadavky stanovené ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a požadavky všech souvisejících norem. Vedoucí montážní skupiny musí mít kvalifikaci nejméně dle § 8 Vyhlášky 50/1978 Sb.

Při práci je nutné používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky. Při práci na elektrotechnických zařízeních je nutné dodržovat požadavky souboru norem ČSN 33 2000-4 a souvisejících předpisů a ČSN.

Pracovníci montážních čt musí být prokazatelně proškoleni z příslušných předpisů a norem ČSN. Pracoviště musí být příslušně vymezeno a opatřeno zábranami a výstrahami. Před uvedením do provozu musí být provedena na el. zařízení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2.

8.2 Provoz a údržba zařízení

Obsluha a práce na elektrickém zařízení musí být prováděna dle ČSN EN 50110-1 ed.3 a dle pokynů výrobce. Na el. zařízení musí být provedena výchozí revize ve smyslu ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Jsou-li výsledky revize příznivé, uvede se zařízení do provozu a stanoví se provozní podmínky. O revizi musí být vystaven protokol. Výchozí revizi zajistí dodavatel, další revize provozovatel ve lhůtách stanovených revizním technikem.

Manipulovat se zařízením mohou pouze pověřené osoby s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb., v platném znění.

Zařízení musí být průběžně a pravidelně udržováno ve vyhovujícím technickém stavu. Elektrické zařízení musí být po dobu svého provozu podrobováno pravidelným předepsaným revizím. Zpráva o výsledku revize je pro provozovatele závazná. Provozovatel musí zajistit odstranění závad nebo provést prozatímní bezpečnostní opatření ve stanovené lhůtě. Nemůže-li závady bezprostředně ohrožující zdraví odstranit, musí příslušné zařízení odpojit.

8.3 Protipožární opatření

Protipožární zabezpečení stavby musí odpovídat zákonu č. 67/2001 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů. Při veškerých činnostech prováděných zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících budou respektovány podmínky stanovené zákonem č. 91/1995Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

8.4 Ochrana životního a pracovního prostředí

Veškeré činnosti prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících budou vykonávány při dodržení podmínek a požadavků stanovených zejména následujícími zákony a vyhláškami:

Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Vyhláška č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

V průběhu stavebních a montážních prací budou provedena taková opatření, aby nedošlo k porušení zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Stavební odpad bude odvážen na řízenou skládku a budou pořízeny doklady o uložení odpadů. Vytríděný odpad pocházející ze stavebně montážní činnosti bude shromažďován podle druhů v kontejnerech, sudech, zvláštních nádobách a obalech tak, aby bylo zabráněno jeho mísení nebo úniku do okolního prostoru. Odpady, které jsou klasifikovány jako odpady nebezpečné, budou shromažďovány odděleně podle druhů včetně označení nebezpečných odpadů identifikačním listem. Na zpevněných plochách k tomu určených budou odpady shromažďovány pouze po nevyhnutnou dobu do předání odpadu jinému subjektu k využití nebo zneškodnění na základě smlouvy uzavřené mezi původcem odpadu a odběratelem nebo zneškodňovatelem.

Seznam možných subjektů provádějících likvidaci odpadu bude uveden v příloze žádosti o "souhlas k nakládání a přepravě nebezpečných odpadů", který si vyžádá zástupce dodavatele stavby u referátu životního prostředí příslušného městského úřadu.

Při stavbě lze předpokládat vznik těchto odpadů:

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie	Způsob nakládání
02 01 03	Odpad rostlinných pletiv	O	4
17 01 01	Beton	O	1
17 01 02	Cihly	O	1
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků	O	1
17 02 01	Dřevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	2
17 04 02	Hliník	O	2
17 04 05	Železo a ocel	O	2
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	2
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	2
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	1
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	2

Způsob likvidace

1 – skladován; 2 - recyklace, regenerace, druhotné využití; 3 – spalování; 4 – kompostování

O - obyčejný odpad; N - nebezpečný odpad

9 Související normy, zákony, vyhlášky, nařízení vlády

Dokumentace odpovídá následujícím normám ČSN:

ČSN EN 12 665	Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrická instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy.
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 2000-5-537	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN EN 50 110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50 110-2 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Normy a předpisy související s výše uvedenými platnými v době zpracování projektové dokumentace.