

**YOUNG4ENERGY****MODERNÍ ENERGIE PRO VÁS****PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

 YOUNG4ENERGY YOUNG4ENERGY s.r.o. Korunní 595/76 Ostrava – Mariánské Hory PSČ 709 00, IČ 040 83 351	STAVBA:	Snížení energetické náročnosti veřejných budov v obci Branka u Opavy propojením dvou objektů a využitím OZE a KVVET		
	STAVITEL:	Obec Branka u Opavy Bezručovo nábřeží 54, 747 41 Branka u Opavy		
	STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		
ČÍSLO VYHOTOVENÍ:	ČÁST:	D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ		
	ČÁST PROJEKTU:	D.2.2 – Vybudování TE propoje mezi objekty „Multifunkční dům“, „Školka“ a „Hasičárna“		
	NÁZEV DOKUMENTU:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		
POČET STRÁNEK:	Č. ZAKÁZKY:	Z19/9	DATUM:	04/2021, Ostrava
	ZPRACOVAL:	Ing. Jan MENDRYGAL	PODPIS:	
27	ZPRACOVAL:	Bc. Lukáš HAVLÍČEK	PODPIS:	
	ZPRACOVAL:	David HENEŠ	PODPIS:	
	ZPRACOVALA:	Ing. Zuzana KUTLÁKOVÁ	PODPIS:	
	AUTORIZACE:	Ing. Václav KUČERA	PODPIS:	
PODPIS A RAZÍTKO SCHVALUJÍCÍHO:		PODPIS A RAZÍTKO AUTORIZACE:		

**OBSAH**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	4
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	4
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	4
2.	ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU	5
2.1	ÚVOD.....	5
2.2	POPIS SOUČASNÉHO STAVU	5
2.3	POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU	5
3.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	6
3.1	OBEČNÉ PODKLADY.....	6
4.	TECHNICKÉ PARAMETRY	6
4.1	PROUDOVÁ SOUSTAVA	6
4.2	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM DLE ČSN 33 2000-4-41 ED.3.....	6
4.3	DEFINICE PROSTŘEDÍ – VNĚJŠÍ VLIVY	6
5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	7
5.1	PŘEDIZOLOVANÉ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ	7
5.1.1	POKLÁDKA BEZKANÁLOVÉHO PŘEDIZOLOVANÉHO TEPLOVODNÍHO POTRUBÍ.....	7
5.1.2	NÁVRH TEPLOVODNÍHO POTRUBÍ	8
5.2	SILOVÝ A KOMUNIKAČNÍ KABELY.....	9
5.2.1	NÁVRH SILOVÉHO KABELU	9
5.2.2	NÁVRH KOMUNIKAČNÍCH KABELŮ	9
5.3	NÁVRH VÝKOPU	10
6.	POTŘEBA MATERIÁLŮ, SUROVIN A MNOŽSTVÍ VÝROBKŮ	11
7.	VŠEOBECNÁ ČÁST.....	12
7.1	KLADENÍ PŘEDIZOLOVANÉHO POTRUBÍ	12
7.2	KLADENÍ KABELU	12
7.3	LOŽE INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	12
7.4	OCHRANNÉ KONSTRUKCE.....	12
7.5	OHYBY KABELŮ	12
7.6	KŘÍŽENÍ A SOUBĚHY	12
8.	VLIV TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	14
9.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ	14
10.	PODMÍNKY MÍSTA STAVBY	18
11.	VLIV TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ NA STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	18
12.	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	18
13.	TLAKOVÉ ZKOUŠKY POTRUBÍ	18
14.	KONTROLA SVARŮ POTRUBÍ.....	19
15.	OSTATNÍ ZKOUŠKY POTRUBÍ.....	19



16.	REVIZE ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ	19
17.	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ (BOZ) PRO VÝSTAVBU	20
17.1	ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ	20
17.2	STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	22
17.3	ČINNOSTI SPOJENÉ S POTENCIÁLNÍMI NEBEZPEČÍMI MOŽNÉHO OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI A ZDRAVÍ PRACOVNÍKŮ	23
18.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	26
19.	ZÁVĚR	26



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Snížení energetické náročnosti veřejných budov v obci Branka u Opavy propojením dvou objektů a využitím OZE a KVET.

Místo stavby: Obec Branka u Opavy (počet obyvatel ke dni 31.12. 2019 byl 1075)

GPS souřadnice: 49.8885078 N, 17.8819561E

Pozemky parcelních čísel: p. č. 1/3, č. p. 300; p. č. 2, č. p. 53

Katastrální území: Branka u Opavy (okres Opava) 609382 zapsané v LV 603 evidovaném v katastru nemovitostí pro Moravskoslezský kraj, Katastrální pracoviště Opava

1.2 Údaje o stavebníkovi

Obec Branka u Opavy

Se sídlem: Bezručovo nábřeží 54, 747 41 Branka u Opavy

IČ: 478 12 303

V zastoupení: PhDr. Michael Rataj, Ph. D., starosta obce,
Mgr. Michal Zajíček, místostarosta obce

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

YOUNG4ENERGY s.r.o.

Společnost zapsaná v OR u Krajského soudu v Ostravě oddíl C, vložka 62302.

Se sídlem: Korunní 595/76, Mariánské Hory, 709 00 Ostrava

IČ: 04083351

DIČ: CZ04083351

Jednatel: Ing. Jan Mendrygal, Ing. Vít Lebeda, jednatele společnosti

Zodpovědní projektanti:

Hlavní projektant projektu:

- 1) Ing. Václav Kučera, mobil: 728 938 421, email: vaclav.kucera@y-e.cz, autorizovaný inženýr v oboru Technologická zařízení staveb IT00, 1102176

Technická zařízení staveb – vytápění, vzduchotechnika, rozvody plynu:

- 1) Ing. Václav Kučera, mobil: 728 938 421, email: vaclav.kucera@y-e.cz, autorizovaný inženýr v oboru Technologická zařízení staveb IT00, 1102176
- 2) Ing. Zuzana Kutlaková, mobil: 725 338 355, email: zuzana.kutlakova@y-e.cz

Elektrotechnická zařízení – elektroinstalace, MaR, osvětlení, hromosvod:

- 1) Bc. Lukáš Havlíček, mobil: 773 683 969, email: lukas.havlicek@y-e.cz
- 2) Ing. Jan Mendrygal, mobil: 725 351 461, email: jan.mendrygal@y-e.cz

Další technická zařízení stavby – zdroj EE a akumulace:

- 1) David Heneš, mobil: 731 380 751, email: david.henes@y-e.cz

Pozemní stavby – stavební řešení:

- 1) Olga Hájková, mobil: 728 938 421, email: sprojekt.hajkova@seznam.cz, autorizovaný technik pro pozemní stavby TPOO, ČKAIT 1101138

Statické hodnocení:

- 1) Ing. Jakub Lukavec, mobil: 734 322 525, email: jakublukavec@gmail.com, autorizovaný technik v oboru statika a dynamika staveb IS00, ČKAIT 0012882
- 2) Ing. Věra Lukavcová, mobil: 734 322 525, email: veralukavcova@gmail.com
- 3) Ing. Marek Zygula, mobil: 736 444 900, email: zygula@volny.cz

Požární bezpečnost staveb:

- 1) Ing. Petr Matějek, mobil: 724 395 001, email: matejek@jposluzby.cz, autorizovaný inženýr v oboru Požární bezpečnost staveb IH00, 1103403

Energetické posouzení:

- 1) Ing. Jan Mendrygal, mobil: 725 351 461, email: jan.mendrygal@y-e.cz, Energetický specialista – oprávnění EA a EP, č. oprávnění 1760

2. ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU

2.1 Úvod

Tato část projektu zahrnuje vytvoření nové otopné soustavy skládající v objektech „Multifunkční dům“ a „Školka a Hasičárna“. V rámci tohoto projektu dojde k propojení těchto dvou budov pomocí teplovodního potrubí a vyvážení celé otopné soustavy. Dále jsou v projektu zahrnuty výkopové práce, prostupy, prvky měření, regulace a kabeláž pro řízení celé nově vzniklé otopné soustavy.

2.2 Popis současného stavu

V současné době neexistuje mezi objektem „Multifunkční dům“ a objektem „Školka a Hasičárna“ žádná trasa teplovodního potrubí ani kabelového propoje, která by umožnila vznik jednotné otopné soustavy a jednotné vnitřní elektrické sítě.

2.3 Popis navrhovaného stavu

Objekt „Multifunkční dům“ a objekt „Školka a Hasičárna“ bude propojen, toto spojení zajistí propojení obou objektů teplovodním potrubím a tím vznikne jednotná otopná soustava pro oba objekty. Teplovodní propojení obou objektů bude realizováno standardizovaným pružným předizolovaným potrubím DN 40. Zároveň v rámci tohoto inženýrského objektu budou přiloženy silové a sdělovací kabely tak, aby byly oba objekty propojeny do jednotné vnitřní elektrické sítě. Všechny slaboproudé kabeláže budou umístěny do dvou samostatných chrániček tak, aby silová kabeláž byla v jedné chráničce a sdělovací v druhé.

Teplovodní potrubí:

- 2x Předizolované potrubí DN 40 délka cca 2 x 4 m

Připokládané silové a sdělovací kabely:

- CYKY – J 5 x 16 mm² délka cca 30 m
- 6x FTP kat.5e délka cca 6 x 30 m



3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

3.1 Obecné podklady

Požadavky a podklady od investora:

- Požadavky na nové řešení ze strany investora.
- Podklady předané ze strany investora v rozsahu částí projektových dokumentací stávajícího stavu.
- Smlouvy o připojení stávajících odběrných míst na zemní plyn a elektřinu.
- Faktury za dodávku elektřiny pro všechna odběrná místa za období minimálně jednoho roku.
- Projektová studie Ing. arch. Grody z r. 2016.
- PENB od budovy Kulturního domu a Mateřské školky.

Místní šetření:

Dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě dokumentace pro předchozí stupeň – dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení a na základě poznatků z několika místních šetření za účasti zástupců investora, zpracovatele projektové dokumentace a jeho subdodavatelů - Mgr. Romana Mendrygala, Ing. Václava Kučery, Bc. Lukáše Havlíčka, Olgy Hájkové, Ing. Jana Mendrygala, Ing. Víta Lebedy. V rámci místních šetření byly ověřeny a doplněny informace z komplexního stavebně technického průzkumu všech prostor dotčených objektů.

4. TECHNICKÉ PARAMETRY

4.1 Proudová soustava

Střídavá strana 230 V/400 V (AC) 50 Hz:

- **3 NPE AC 50 Hz, 230/400 V, TN-S**

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

A. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí do 1000 V na straně AC (dle ČSN EN 61140 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3)

- Za střídačem bude základní ochrana provedena izolací a krytím.

B. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000 V na straně AC (dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3):

- Základní ochrana: automatickým odpojením od zdroje.
- Zvýšená ochrana (doplňková): ochranným pospojováním.

4.3 Definice prostředí – vnější vlivy

Prostředí je stanoveno ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Krytí el. zařízení odpovídá druhu prostředí, které udává protokol o prostředí (není součástí tohoto projektu).

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

- Dotčené prostory uvnitř objektu – prostory normální.
- Venkovní prostory – prostory zvlášť nebezpečné.

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.



Uvedené třídy vnějších vlivů musí být před uvedením zařízení do provozu prověřeny a buď potvrzeny nebo opraveny. Změní-li se charakter místností, musí být překontrolováno, zda elektrická zařízení změněným podmínkám vyhovují.

A. Vnitřní el. instalace:

V dotčených prostorách platí toto třídění vnějších vlivů:

- AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA5, BC2, BE1, CA1, CB1

Všechny třídy vnějších vlivů mají charakteristiku požadovanou pro výběr a instalaci zařízení – normální prostory.

B. Venkovní el. instalace

- AA7, AB7, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN2, AP1, AQ2, BA5, BC2, BE1, CA1, CB1

Třída AD3 – zvlášť nebezpečné, AB8 – nebezpečné.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.2.3 –Vybudování TE propoje mezi objekty „Multifunkční dům“, „Školka a Hasičárna“ - Tento projekt zahrnuje pokládku celkem 2 kusů předizolovaného potrubí DN 40 každý o délce cca 4 m, které zajistí propojení obou objektů teplovodním potrubím a tím vznikne jednotná otopná soustava pro oba objekty. V rámci tohoto projektu dojde k připojení silového kabelu CYKY – J 5 x 16 mm² a celkem šesti komunikačních kabelů FTP kat.5e což zajistí vytvoření jednotné vnitřní elektrické sítě. Připojené kabely budou vedeny ve dvou chránicích flexibilních trubkách DN 40 (jedna chránicí trubka pro silový kabel, druhá pro komunikační kabely).

Stavba o celkové délce cca 4,1 m bude prováděna na pozemku parcelní číslo 2. Bude provedena formou výkopu.

5.1 Předizolované teplovodní potrubí**5.1.1 Pokládka bezkanálového předizolovaného teplovodního potrubí**

Při pokládce bezkanálového potrubí bude dodržena norma ČSN EN 13941-1. Před vlastním uložením potrubí bude proveden podsyp pískem v tl. 150 mm a následně položeny trubky bezkanálového vedení. Příčný řez uložení bezkanálového předizolovaného teplovodního potrubí je znázorněn na Obrázek 2: Návrh výkopu. Předpokládané krytí potrubí je stanoveno na cca 1,0 m. Po ukončení montáže budou trubky zasypány vrstvou písku tl. 200 mm a pak bude proveden zásyp zeminou. Zához bude hutněn na únosnost 0,15 MPa. Výstražná fólie bude uložena na vrstvu písku před dalším zásypem. Terén v místě výkopu bude po zasypání uveďte do původního stavu.

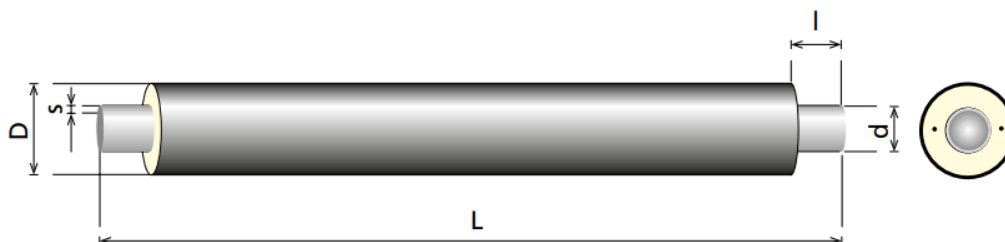
V případě nutnosti vstupu osoby do výkopu je potřeba dodržet:

Nejmenší světlou šířku výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují osoby, která činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení všech návazných montážních prací spojených například s uložením potrubí, osazením tvarovek a armatur, napojením přípojek, provedením spojů nebo svařování (NV č.591/2006 Sb. příloha č.3 část V. bod 5).

Pozn.: Před zahájením výkopových prací budou veškeré inženýrské sítě vytýčeny zhotovitelem stavby, poloha inženýrských sítí bude ověřena.



5.1.2 Návrh teplovodního potrubí



Obrázek 1: Teplovodní potrubí

Parametry teplovodního předizolovaného potrubí:

- DN: 40
- d: 48,3 mm
- s: 2,6 mm
- Hmotnost: 4,5 kg/m
- Tloušťka izolace: 28 mm

Ocelová medionosná trubka:

- Hustota: 7850 kg/m³
- Modul pružnosti v tahu: 2,06 x 10⁵ N/mm²
- Mez kluzu: 235 N/mm²
- Pevnost v tahu: 350 N/mm²
- Koeficient tepelné vodivosti: 46 - 54,5 W/mK
- Koeficient tepelné roztažnosti: 1,2 x 10⁻⁵ K⁻¹

Tvrdá PUR izolace:

- Průměrná velikost buňky: ≤ 0,5 mm
- Obsah uzavřených buněk: ≥ 88 %
- Hustota jádra: ≥ 60 kg/m³
- Pevnost v tlaku: ≥ 0,3 MPa
- Pevnost ve střihu: ≥ 0,12 MPa
- Koeficient tepelné vodivosti (+50 °C): 0,026 W/mK

Plášťová trubka z PE – HD

- Rozměry: podle EN 253
- Materiál: PE-HD
- Hustota (+20 °C): ~ 960 kg/m³
- Koeficient tepelné vodivosti: 0,43W/mK
- Koeficient tepelné roztažnosti: 1,8 x 10⁻⁴ K⁻¹
- Rychlost toku taveniny (MFI 190/5): 0,2 až 1,4
- Obsah černého uhlíku: 2,5 ± 0,5 % ASTM D-21603
- Protažení při přetržení: ≥ 350 % ISO R-292
- Rázová pevnost: ≥ 10 mJ/mm² ISO R-179
- Pevnost v tahu: ≥ 17 MPa ISO DIS 572 B



- Materiál obsahuje ochranu proti účinkům UV záření.

5.2 Silový a komunikační kabely

Při pokládce bezkanálového potrubí budou do výkopu dle normy ČSN 73 6005 ve vzdálenosti 0,3 m od krajní předizolované trubky přiloženy dvě chránicí trubky (průměr 40 mm), které budou obsahovat silový kabel CYKY – J 5 x 16 mm² a celkem šesti komunikačních kabelů FTP 4-pár kat.5e. venkovní se stíněním. Uložení těchto kabelů je detailně vykresleno ve výkresové části D.2.2.1 Propoj. V rámci tohoto projektu dojde ke zrušení odběrného místa pro objekt „Školka a Hasičárna“ a v novém stavu bude tedy objekt školky napájet nově položený silový kabel.

V případě nutnosti vstupu osoby do výkopu je potřeba dodržet:

Nejmenší světlou šířku výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují osoby, která činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení všech návazných montážních prací spojených například s uložením potrubí, osazením tvarovek a armatur, napojením přípojek, provedením spojů nebo svařování (NV č. 591/2006 Sb. příloha č. 3 část V. bod 5).

Pozn.: Před zahájením výkopových prací budou veškeré inženýrské sítě vytýčeny zhotovitelem stavby, poloha inženýrských sítí bude ověřena.

5.2.1 Návrh silového kabelu

Návrh silového kabelu vychází z především z údajů o spotřebě elektrické energie objektu „Školka a Hasičárna“.

- 1-CYKY-J 5 x 16 mm²

Technické údaje

• Jmenovité napětí	400/750 V
• Průřez vodiče:	16 mm ²
• Počet žil:	5
• Zkušební napětí:	2,5 Kv
• Maximální provozní teplota při zkratu:	+160 °C
• Maximální provozní teplota jádra:	+70 °C
• Rozsah teplot při provozu:	-30 až +70 °C
• Minimální teplota pokládky a manipulace s kabelem:	+5 °C
• Minimální teplota skladování:	-30 °C
• Barva izolace:	HD 308 S2
• Barva pláště:	černá
• Odolnost proti šíření plamene:	ČSN EN 60332-1-2
• Třída reakce na oheň dle EN 50399:	E _{ca}
• UV stabilita:	ano
• RoHS:	ano
• REACH:	ano

5.2.2 Návrh komunikačních kabelů

Technické údaje:

- Typ vodiče: pro přenos dat



- Druh vodiče/kabelu: F/UTP
- Kategorie: Cat 5e
- Dovolená provozní teplota: - 20 až + 70 °C
- Druh jádra: Cu
- Počet žil: 8
- Počet párů: 4
- Průměr žíly: 24AWG
- Konstrukce stínění: fólie Al-PET
- Materiál vnější izolace: PVC
- Stínění: ANO

5.3 Návrh výkopu

Trasy sítí technického vybavení mají být, pokud možno, přímé a co nejkratší.

Sítě technického vybavení mají být navrženy dle ČSN 73 6005 tak, aby:

- Všechny práce při zřizování, opravách, údržbě a rekonstrukcích byly snadno proveditelné.
- Zásahy do prostoru komunikací a ve volném prostoru byly co nejmenší. Svou polohou nesmí sítě technického vybavení bránit opravám a modernizaci komunikací, ztěžovat provádění jejich údržby a zhoršovat podmínky bezpečného a plynulého provozu.
- Narušení dopravního provozu na komunikacích, na které jsou nebo budou vedení vázaná směrově nebo křížením, bylo z hlediska průjezdnosti prostorově i časově minimální, a to při zřizování, opravách, údržbě a rekonstrukci sítí. Řešení bez narušení provozu mají přednost.

Pro náš účel bylo navrženo uložený teplovodního předizolovaného potrubí do hloubky jednoho metru, a to podle normy ČSN 73 6005, přílohy B – Tabulka – Nejmenšího dovoleného krytí podzemních sítí.

Druh sítí	Nejmenší krytí – volný terén
Teplovodní sítě	0,5 m
Silové kabely do 1 kV	0,7 m
Datové kabely	0,6 m

Tabulka 1: Krytí.

Struktura výkopu:

S přihlédnutím k topologii inženýrského objektu je celková hloubka výkopu pro uložení teplovodního předizolovaného potrubí, silového kabelu a komunikačních kabelů stanovena na 1,245 m.

- Hloubka ve volném terénu: 1,245 m
- Hloubka uložení předizolovaného potrubí: 1,095 m
- Hloubka uložení silového kabelu: 1,095 m
- Hloubka uložení datových kabelů: 1,095 m
- Hloubka uložení výstražných folií: 0,785 m

Vytěžená zemina, určená ke zpětnému použití, bude ponechána na staveništi – přímo u výkopů. O vhodnosti použití zemin musí rozhodnout dodavatel. Přebytky zeminy budou předány investorovi k opětovnému použití.

Zemní práce:

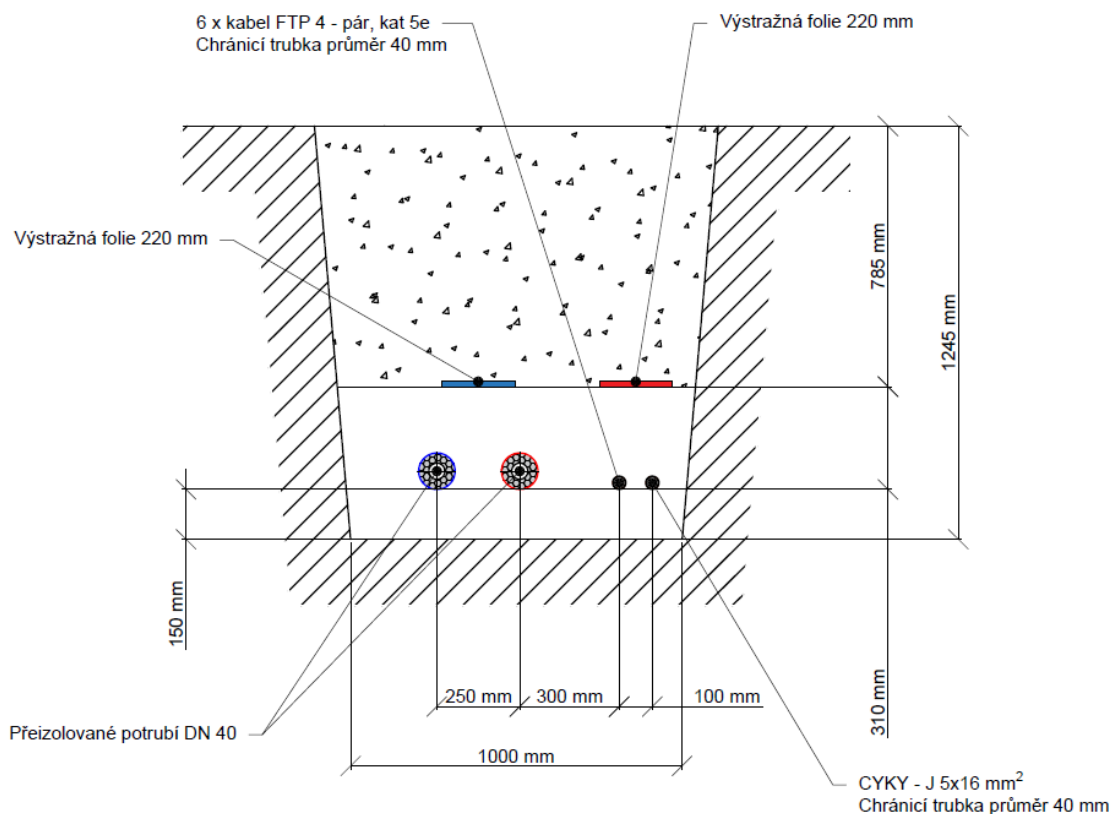
- Výkopy: cca 5 m³



Zásypy:

- Pro zásyp bude využito: cca 4,5 m³
- Odvoz na skládku: cca 0,5 m³

Mezideponie nebude zřizována ani nebude nutnost přísunu zemin.



Obrázek 2: Návrh výkopu

6. POTŘEBA MATERIÁLŮ, SUROVIN A MNOŽSTVÍ VÝROBKŮ

předizolovaného potrubí DN 40	cca 4 m
předizolovaného potrubí DN 40	cca 4 m
1-CYKY-J 5x16 mm ²	cca 30 m
FTP 4-pár kat.5e	cca 30 m
FTP 4-pár kat.5e	cca 30 m
FTP 4-pár kat.5e	cca 30 m
FTP 4-pár kat.5e	cca 30 m
FTP 4-pár kat.5e	cca 30 m
FTP 4-pár kat.5e	cca 30 m
Chránicí trubka KOPOFLEX KF09040	cca 4 m
Chránicí trubka KOPOFLEX KF09040	cca 4 m

Tabulka 2: Materiály.



7. VŠEOBECNÁ ČÁST

7.1 Kladení předizolovaného potrubí

Při pokládce bezkanálového potrubí je nutné dodržovat normu ČSN EN 13941-1 - Navrhování a instalace předizolovaných jednotlivých a dvojitých potrubí pro vodní tepelné sítě ukládaných přímo do země - Část 1: Navrhování a normu ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání vedení technického vybavení. Konkrétní způsob uložení kabelů je vždy vyznačen ve výkresové části D.2.2.1 Propoj. (tj. rozměry kabelové rýhy, ochrany kabelů atd.).

7.2 Kladení kabelu

Při kladení kabelů je nutné dodržovat zejména normu ČSN 33 2000 ed. 2 – Výběr soustav a stavba vedení a normu ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání vedení technického vybavení a dalších souvisejících norem a předpisů. Konkrétní způsob uložení kabelů je vždy vyznačen ve výkresové části D.2.2.1 Propoj. (tj. rozměry kabelové rýhy, ochrany kabelů atd.).

7.3 Lože inženýrského objektu

Teplovodní potrubí a kabely budou uloženy na vrstvu jemnozrnného písku o tloušťce nejméně 150 mm a následně zakryt vrstvou písku o tloušťce 300 mm. Ve vzdálenosti 0,785 m od úrovně terénu bude do výkopu umístěny výstražné pásky, které musí kraj teplovodního potrubí a kabelu překrývat s přesahem min 10 cm. Tyto pásky musí být zároveň min. 20 cm pod povrchem terénu. V místech, kde nehrozí mechanické poškození teplovodního potrubí a kabelů (např. pojížděním těžších vozidel), se může klást bez ochranné konstrukce.

7.4 Ochranné konstrukce

Silový kabel CYKY-J 5 x 16 mm² bude chráněn dvouplášťovou trubkou určenou pro mechanickou ochranu všech druhů energetických a telekomunikačních vedení. Trubka bude odpovídat ČSN EN 61386-24.

Komunikační kabely FTP kat.5e budou chráněn dvouplášťovou trubkou určenou pro mechanickou ochranu všech druhů energetických a telekomunikačních vedení. Trubky budou odpovídat ČSN EN 61386-24.

Ochranná trubka KOPOFLEX KF09040:

- Rozměr d/D: 32/40 mm
- Mezní hodnota zatížení: 450 N/20 cm
- Rozsah použití: od -5 °C do +50 °C.
- Materiál (vnější/vnitřní): HDPE/ LDPE
- Krytí: IP40

7.5 Ohyby kabelů

Při montáži kabelů a při jejich definitivním ukládání musí být dodržovány minimální poloměry ohybů stanovené výrobcem kabelů. Konkrétní způsob uložení kabelů je vždy vyznačen ve výkresové části D.2.2.1 Propoj (tj. rozměry kabelové rýhy, ochrany kabelů atd.).

7.6 Křížení a souběhy

Umístění jednotlivých sítí v situacích vychází z podkladů jejich správců a z ČSN 73 6005 (prostorová úprava vedení technického vybavení). Protože podklady od jednotlivých správců sítí jsou orientační, před



vlastním zahájením výkopových prací, je povinností zhotovitele nechat vytyčit všechny sítě od jejich správců na vlastní náklady. Při křížení a souběhu jednotlivých sítí je třeba tyto sítě zabezpečit proti poškození, dle potřeby přeložit, nebo uložit do korýtek. Po celou dobu realizace je třeba dodržovat podmínky dané jednotlivými správci sítí. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. O tomto vytyčení i případných požadavcích správců na ochranu nutno provést záznam do stavebního deníku.

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při soubězích podzemních sítí (dle ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání vedení technického vybavení) – nejčastější případy:

- Kabely NN – kabely VN: 0,2 m
- Kabely NN – kabely NN: 0,05 m
- Kabely NN – plynovod: 0,4 – 0,6 m
- Kabely NN – kanalizace: 0,5 m
- Kabely NN – sdělovací kabely: 0,1 – 0,3 m
- Kabely NN – vodovod: 0,4 m

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí (dle ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání vedení technického vybavení) – nejčastější případy:

- Kabely NN – kabely VN: 0,2 m
- Kabely NN – kabely NN: 0,05 m
- Kabely NN – plynovod: 0,1 m
- Kabely NN – kanalizace: 0,3 m
- Kabely NN – sdělovací kabely: 0,1 – 0,3 m
- Kabely NN – vodovod: 0,2 - 0,4 m

Upozornění:

- Před zahájením výkopových prací musí dodavatel vytyčit, popř. ověřovacími sondami upřesnit polohu podzemních vedení, aby nedošlo během výkopu k jejich poškození a provést o vytyčení zápis do stavebního deníku.
- Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení i jiným vnějším účinkům.
- Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.
- **Trasa výkopové rýhy** pro tepelný propoj s připořenými kabely **kříží stávající NTL plynovou přípojku**, která propojuje **plynoměrné skříně** na vstupu **do objektu Mateřská škola** a na **vstupu do kotelny** pod kuchyní restaurace. **V souladu s vyjádřením správce plynovodu GasNet, s.r.o., značka 5002155704 ze dne 28.5.2020, bez vytyčení trasy a přesného určení uložení plynárenského zařízení a plynovodních přípojek stavebníkem nesmí být vlastní stavební činnosti zahájeny.** Minimální kolmá vzdálenost nově instalované tepelné sítě (2 x DN 40 v předizolované flexibilní verzi s vnějším průměrem Ø 110 mm) od stávající plynové přípojky musí dosáhnout v místě křížení v souladu s normou ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání vedení technického vybavení) 0,1 m.



8. VLIV TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí. Během provozu stavby nebudou vznikat žádné odpady.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Zabezpečení výstavby z hlediska péče o životní prostředí si vyžádá stálou kontrolní a řídicí činnost pracovníků vedení stavby.

Podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí. Je třeba dbát zejména na:

Omezení hlučnosti na stavbě

Negativní vlivy během výstavby budou působit zvýšením hluku a exhalací z dopravy stavebního materiálu. Při stavební činnosti je nutno dodržovat povolené hladiny hluku stanovené NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (hygienický limit je 65 dB/A v době od 7,00 hod do 19,00 hod.). Noční provoz na staveništi bude vyloučen.

Pro zamezení nepříznivých vlivů po dobu výstavby, především působením hluku a vibrací při stavební činnosti budou provedena následná opatření:

- zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty v technickém osvědčení;
- zdroje nadměrného hluku budou umístěny ve staveništi ve vzdálenějších polohách,
- v rámci technických možností budou stavební stroje zakapotovány (odhlučněny)
- hlučné práce na staveništi nebudou prováděny v neděli, v časných ranních a pozdních večerních hodinách. Pracovní dny v době od 7,00 hod do 19,00 hod. a v sobotu do 16,00 hod.
- Při výstavbě se počítá vzhledem k lokalitě s využitím prostředků malé stavební mechanizace s hmotností do 3,5 tuny.

V prostoru staveniště je možno předpokládat ve dnech s maximálním využitím zemních strojů včetně dopravy výskyt následujících hladin hluku:

Předpokládané zdroje hluku při výstavbě:

Zdroj hluku	Hladina hluku L _A dB(A)
Nákladní automobil	80–90
Autojeřáb	80–85
Minibagr	85–90
Sbíječka (+ kompresor)	90–100
Okružní pila	97–107
Rozbrušovačka	90–108
Svařovací agregát	75–80

Tabulka 3: Zdroje hluku

Ochrana vod před znečištěním hlavně ropnými produkty

Během stavby výrobní haly budou používány do stavebních strojů biologicky odbouratelná maziva a oleje. V případě, že bude stavební mechanizace zůstat v mimopracovní době na staveništi, bude pod částí strojů, ze kterých by mohlo dojít k úkapům paliv či maziv, umístěny zachytňové vany k zamezení kontaminace zemin těmito látkami.

**Skladování nebezpečných látek**

Všechny nebezpečné látky (barvy, lepidla, ředidla, kyseliny apod.) budou skladovány v uzavřených skladech v obalech s označením druhu a způsobu skladování, který určuje výrobce, a označeny v souladu s požadavky zvláštních právních předpisů.

Z důvodů zajištění stability budou plechovky a jiné oblé předměty (barvy, nátěrové hmoty, lepidla apod.) při ručním ukládání stavěny nejvýše do výšky 2 m.

Zbytky hořlavin a materiálů použitých při lepení musejí být vždy uskladněny a následně likvidovány předem stanoveným způsobem, podle pracovního nebo technologického postupu.

Snížení prašnosti včasným čištěním vozovek

Při výjezdu ze staveniště budou pracovníci zhotovitele dbát na očistu pojezdů nákladních a stavebních strojů, tj. před výjezdem ze staveniště bude dodavatel stavby využívat stávající zpevněnou plochu jako oklepovou plochu pro hrubé čištění stavebních mechanismů (spodků nákladních aut).

Při činnostech, u kterých mohou vznikat prašné emise v zařízeních, v kterých se vyrábí, upravují, dopravují, vykládají, nakládají, anebo skladují prašné látky, je potřebné využít technicky dostupné prostředky na zamezení prašných emisí.

- zařízení na výrobu, úpravu a dopravu prašných materiálů je třeba zakapotovat,
- prašné materiály skladovat v uzavřených silech,
- v případě nutnosti zabezpečit kropení.

Odpady při stavbě

Součástí smlouvy mezi investorem a hlavním dodavatelem stavby bude i podmínka, že hlavní dodavatel stavby je zodpovědný za správné nakládání s odpady vznikajícími v průběhu výstavby (vč. odpadů vznikajících činnostmi subdodavatelů na stavbě), vč. jejich následného využití nebo odstranění (tato povinnost bude zpracována do smlouvy o provedení prací).

Při realizaci stavby vzniknou následující odpady, které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu Zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., kterým se mění Zákon č. 154/2010 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a Vyhlášky MŽP č. 541/2020 Sb. a Vyhlášky MŽP č. 541/2020 Sb. o nakládání s odpady.

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Kat. odpadu
08	ODPADY Z VÝROBY, ZPRACOVÁNÍ, DISTRIBUCE A POUŽÍVÁNÍ NÁTĚROVÝCH HMOT (BAREV, LAKŮ A SMALTŮ), LEPIDEL, TĚSNÍCÍCH MATERIÁLŮ A TISKAŘSKÝCH BAREV	
08 01	Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků	
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky (např. vodou ředitelné barvy)	O
15	ODPADNÍ OBALY	
15 01	Obaly (vč. odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)	
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O



15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02	Absorpční činidla, filtrační materiály	
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (vč. olej. filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny	N
17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY	
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	
17 01 01	Beton	O
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02	Dřevo, sklo a plasty	
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05	Zemina (vč. vytěž. zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	O
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů) vč. složek z odděleného sběru	
20 03	Jiné stavební a demoliční odpady	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Tabulka 4: Katalog odpadů

*) Předpokládaný způsob nakládání s odpadem – viz zák. č. 541/2020, příloha č. 3, 4

Dle zákona o odpadech je vlastníkem odpadu ten, při jehož činnosti odpad vzniká.

Vyšší dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů. Zejména se jedná o zneškodnění odpadů se zbytkovým obsahem škodlivin (N).

Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu Zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a Vyhlášky MŽP č. 541/2020 Sb., kterou se vyhlašuje katalog odpadů. Dle novelizované Vyhlášky



MŽP č. 541/2020 dodavatel stavby každou jednorázovou dodávku, nebo první z řady dodávek odpadu do zařízení k nakládání s odpady vybaví základním popisem odpadu. K tomu zároveň doloží výsledek laboratorního rozboru vzorku odpadu vypracovaný autorizovanou firmou.

Pokud budou při realizaci stavby vznikat nebezpečné odpady je dodavatel stavby povinen vlastnit povolení pro nakládání s nebezpečnými odpady, nebo doložit smluvní zajištění těchto činností firmou, která toto povolení vlastní.

K závěrečné kontrolní prohlídce předloží stavebník, popř. dodavatel stavby doklady o specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doloží způsob jejich odstranění a vyjádření příslušného orgánu veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství k těmto dokladům. Veškerý odpad bude řádně tříděn. Část odpadu je možno zpětně využít k dalšímu zpracování, nebo využít (dřevo jako palivo apod.). Ostatní odpady budou odváženy a zneškodňovány mimo staveniště. Manipulaci a zneškodnění odpadů může provádět pouze oprávněná firma ve smyslu platného zákona o odpadech a příslušných vyhlášek.

Předpokládaný způsob zneškodnění odpadů odbornou firmou znamená, že původce odpadu se bude řídit příslušnými ustanoveními Zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů a odpady odevzdá odborným firmám, resp. organizacím, které vlastní platné oprávnění na nakládání s uvedenými druhy odpadů a souhlas na provozování zařízení na jejich další zpracování, nebo zneškodňování podle ustanovení výše citovaného zákona.

Dodavatel stavby zajistí před zahájením prací smluvní dohody s odbornými firmami, které zabezpečují zneškodňování a manipulaci odpadů vybrané ve výběrovém řízení.

Dle vyjádření k existenci sítí od společnosti Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s. ze dne 22.5.2020 značky 9773/V002570/2020/SL nedojde ke střetu s vodohospodářským zařízením v majetku SmVaK Ostrava a.s. avšak upozorňuje, že v lokalitě se nachází stávající vodovodní přípojky, které nejsou v majetku, ani v provozování SmVaK – tyto přípojky je nutno respektovat. Zákres a podmínky týkající se realizace stavby jsou součástí vyjádření.

Dle koordinovaného závazného stanoviska Magistrátu města Opavy, Odboru životního prostředí, oddělení ochrany přírody a krajiny jako orgánu přírody ze dne 10.6.2020 sp. značky ŽP/8873/2020/DoL, č.j. MMOP 62363/2020 byly stanoveny podmínky z důvodu ochrany dřevin na základě § 7 odst. 1 ZOPK, které je nutno splnit:

A) Dřeviny rostoucí mimo les jsou podle § 7 odst. 1 ZOPK chráněny před poškozováním a ničením. Proto všechny dřeviny na okrajích staveniště, které nejsou určeny k pokácení, musí být maximálně chráněny (instalací bednění) před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny),

B) V prostoru kořenové zóny dřevin musí být výkopy prováděny ručně a vnější hrana výkopu od paty kmene musí být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Při výkopech se nesmí přetínat kořeny s průměrem nad 2 cm. Kořeny je nutno chránit před poraněním, popřípadě je nutno kořeny ošetřit, tzn. hladce seříznout do neroztřepené části a zamazat prostředky na ošetření ran,

C) Výkopovou zeminu a ostatní materiál je nutno uložit mimo kořenovou zónu dřevin, tj. mimo plochu půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířenou do stran o 1,5 m. V kořenové zóně stromu rovněž nesmí být prováděna žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu.

Před zahájením prací projedná dodavatel stavby ceny a způsob uložení se správcem zařízení.

**10. PODMÍNKY MÍSTA STAVBY**

Celá výstavba nového objektu **D.2.3 –Vybudování TE propoje mezi objekty „Multifunkční dům“, „Školka a Hasičárna“** se bude realizovat ve venkovním prostoru mezi objektem „Multifunkční dům“ (p. č. 1/3, č. p. 300) a objektem „Školka“ a „Hasičárna“ (p. č. 2, č. p. 53). Všechny pozemky a budovy dotčené výstavbou inženýrského objektu jsou ve vlastnictví obce Branka u Opavy.

Inženýrský objekt bude veden přes pozemek:

Parcelní číslo	Druh pozemku	Vlastník
2	Zastavěná plocha a nádvoří	Obec Branka u Opavy

Inženýrský objekt bude veden mezi objekty:

Název objektu	Parcelní číslo	Druh pozemku	Vlastník
„Multifunkční dům“	1/3	Zastavěná plocha a nádvoří	Obec Branka u Opavy
„Školka“ a „Hasičárna“	2	Zastavěná plocha a nádvoří	Obec Branka u Opavy

Vlivy prostředí:

- Typ prostoru: VI – Venkovní
- Prostor dle ČSN: nebezpečný
- Námrázová oblast: I 1
- Větrná oblast: II.
- Sněhová oblast: III.
- Třída znečištění vzduchu: I.
- Třída zeminy: neznámá (nebyl proveden geotechnický průzkum)

11. VLIV TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ NA STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Vybudování nového kabelového propoje se týká především venkovního prostoru. Stavebními úpravami bude vysekání otvoru pro prostupy teplovodního potrubí a kabelů. Vzhledem k provedení nově budovaného inženýrského objektu je potřeba počítat s výkopovými pracemi.

12. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno pro všechny stavební objekty a inženýrský objekt je přiloženo v části F. Přílohy této projektové dokumentace. Požární bezpečnost je řešena dle čl. 12.2 ČSN 73 0804, kde jsou na elektrické rozvody a jejich příslušenství kladeny následující požadavky:

- prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny certifikovanou požární ucpávkou

13. TLAKOVÉ ZKOUŠKY POTRUBÍ

Ucelené úseky potrubí ÚT se tlakují vodou na zkušební tlak podle použitého média. Jestliže je k dispozici provozní medium pak na zkušební tlak 0,6 MPa, jestliže provozní medium není k dispozici pak studenou vodou na 1,25násobek nejvyššího pracovního přetlaku. Na smontovaném potrubí před zakrytím svarů bude provedena tlaková zkouška.



14. KONTROLA SVARŮ POTRUBÍ

Mimo vnější prohlídku, které podléhají všechny svary, se provede i kontrola jakosti svarů zkouškou prozařováním. Kontrola prozářením potrubních svarů bude stanovena zadavatelem. Svary k prozáření určí zadavatel.

Prozařování se provádí podle ČSN EN ISO 5579. Vyhodnocování a klasifikace radiogramů svarů se provádí podle druhu, velikosti a četnosti hodnocených vad na radiogramech.

Předpokládá se, že RTG zkoušky je možné provádět v minimální vzdálenosti cca 15 m od objektu, bez výskytu osob. Je možné použít stínících zařízení. Minimální vzdálenost bude určena zhotovitelem. Při provádění kontroly a zkoušení svarových spojů potrubí budou dodrženy platné normy. Pro montáž potrubí a jeho příslušenství se může použít pouze atestovaný materiál a výrobky.

- ČSN EN ISO 5579 Nedestruktivní zkoušení – Radiografické zkoušení kovových materiálů s použitím filmu a rentgenového nebo gama záření – základní pravidla
- ČSN EN 13018 Nedestruktivní zkoušení – Vizuální kontrola – Obecné zásady.
- ČSN EN ISO 17636 Nedestruktivní zkoušení svarů – Radiografické zkoušení
- EN ISO 17637 Nedestruktivní zkoušení svarů – Vizuální kontrola tavných svarů

15. OSTATNÍ ZKOUŠKY POTRUBÍ

Ostatní zkoušky budou prováděny dle ČSN EN 13941-1 Navrhování a instalace předizolovaných jednotlivých a dvojitých potrubí pro vodní tepelné sítě ukládaných přímo do země – Část 1: Navrhování.

Před uvedením do provozu se potrubí vyčistí a propláchne. Zkontroluje se funkčnost armatur, správné umístění odvzdušnění v závislosti na spádu potrubí a provede celková vizuální kontrola.

16. REVIZE ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Výchozí revize

Výchozí revize bude zahájena po ukončení montážních prací. Tato práce bude prováděna osobou s patřičným oprávněním. Předmětem revize bude zjištění, zda všechna namontovaná a zapojená zařízení jsou v souladu s příslušnými předpisy a s dokumentací. Dále bude zkoumána m. j. kvalita spojení, úplnost a správnost označování elektrického zařízení. Výsledkem revize bude „Výchozí revizní zpráva“. Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle příslušné ČSN a EN. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. V případě zařízení hromosvodu po každém zásahu bleskem.

Individuální zkoušky

Po vydání Zprávy o výchozí revizi a po připojení napájecího napětí mohou ihned začít individuální zkoušky. Po úspěšném vyzkoušení bude objednatelem a dodavatelem podepsán „Protokol o individuálních zkouškách“. Protokol před zkouškami připraví dodavatel a nechá připomínkovat a schválit objednatelem.

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.

**17. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ (BOZ) PRO VÝSTAVBU**

Projektová dokumentace je zpracována dle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví se vychází ze zákona č. 262/2006 Sb., Zákoník práce a ze zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který doplňuje nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přičemž po vydání zvláštních prováděcích právních předpisů se postupuje též podle nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádů z výšky, nebo do hloubky a podle nařízení vlády č. 101/2006 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Při montáži veškerého zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce, zejména vyhlášku č. 48/1982 včetně všech změn a doplňků provedených vyhláškou č. 324/1990 Sb., č. 207/1991 Sb., č. 352/2000 Sb., č. 192/2005 Sb., dále v souladu s ČSN 06 0310 při dodržování předpisů o bezpečnosti práce. Dále provádět školení o bezpečnosti práce. Při stavbě a provozování je doporučeno řídit se platnými ČSN. V průběhu výstavby budou použity pouze materiály s platnými certifikáty. Stroje a zařízení smí obsluhovat pouze řádně proškolené osoby, nebo osoby oprávněné a musí být dodržovány technologické a pracovní postupy.

V průběhu výstavby budou použity pouze materiály s platnými certifikáty. Stroje a zařízení smí obsluhovat pouze řádně proškolené osoby, nebo osoby oprávněné a musí být dodržovány technologické a pracovní postupy.

17.1 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi při realizaci projektu budou realizovány v souladu níže uvedenou platnou legislativou:

- Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.



- Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- ČSN, ČSN EN a místní provozní předpisy provozovatele.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi:

Všeobecným požadavkem na bezpečnost práce a ochrany zdraví při práci je bezpodmínečné dodržení bezpečnostních předpisů ve smyslu ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Dále podmínky bezpečnosti provozu technických zařízení, které jsou obsaženy v zákoníku práce. Při provádění stavby musí být dodrženy veškeré předpisy, které určují technologický postup při provádění jednotlivých druhů prací. Dále je třeba, aby všichni, kteří budou na stavbě pracovat, byli prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy, používáním pracovních oděvů a ochranných pomůcek.

Příjezdy a staveništní komunikace nesmějí být zataraseny, aby vždy byl zachován průjezdný profil pro vozidla požární zásahové jednotky a vozidel rychlé zdravotní pomoci. Všechny stavební stroje vybavené elektrickým pohonem musí být uzemněny ve smyslu platných ČSN. Možné zdroje ohrožení života a zdraví osob (otvory, jámy, zavezené a nestabilní konstrukce apod.) je dodavatel povinen zajistit tak, aby bylo vyloučeno ohrožení osob. Před zahájením prací, musí stavbyvedoucí seznámit všechny pracovníky výstavby s podmínkami dodržení bezpečnostních při práci, požární ochraně a s dodržováním zvláštních opatření v souladu s charakterem vykonávané práce. Realizátor musí učinit opatření, aby pracovní prostředek, který poskytuje zaměstnancům, byl na příslušnou práci vhodný, aby při jeho používání byla zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví zaměstnance. U vedoucího stavby musí být umístěna lékárnička první pomoci. U telefonu vedoucího musí být umístěn přehled telefonních čísel nouzového volání požární služby, zdravotní služby první pomoci, policie, vodáren, plynáren a podobně.

Obecné zásady při realizaci stavby:

1. Pro všechny stavební a montážní, manipulační práce a úkony, které jsou na stavbě prováděny, musí být všichni pracovníci před započatím prací pravidelně školeni o bezpečnosti práce a průběžně při provádění těchto prací kontrolováni odpovědným pracovníkem, zda všechny platné předpisy a nařízení dodržují. O pravidelném školení a přezkoušení pracovníků musí být vedeny předepsané záznamy.



2. Veškeré stavební práce se stavebními výrobky, hmotami a materiálem je třeba provádět v souladu s platnými technologickými a bezpečnostními předpisy, které stanoví jednotliví výrobci stavebních hmot a materiálu.
3. Řádné zabezpečení staveniště před úrazem elektrickým proudem, revize staveništního rozvaděče atd.
4. Zvláště je nutno dodržet bezpečnostní předpisy pro práci ve výškách.

Na staveništi je nutné dodržovat všechny zásady požární ochrany, které vyloučí možnost vzniku požáru a tím škody na zdraví a majetku. Zvláště je třeba dodržovat předpisy pro práci s otevřeným ohněm (svařování), manipulaci a skladování hořlavých kapalin. Volné skládky hořlavých materiálů je nutno umístit minimálně v požadovaných vzdálenostech od požárně otevřených ploch objektů či jiných skládek hořlavých hmot. V případě zemních prací je nutné před zahájením výkopových prací zajistit vytýčení všech podzemních sítí. Při výkopových pracích provádět v místě křížení podzemních sítí výkopy ručně. Všichni pracovníci musí být prokazatelně poučeni o bezpečnostních předpisech při provádění stavebních prací a o požární ochraně.

Vypracování plánu BOZP na staveništi:

V souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. §15 (2) má zadavatel stavby či její zhotovitel (popřípadě fyzické osoby, která se podílí na zhotovení stavby) povinnost vypracovat plán BOZP z důvodu, že na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán BOZP") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

- Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popřípadě zařízení technického vybavení.
- Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

Podle § 15 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je plán BOZP na staveništi oprávněn zpracovat pouze koordinátor BOZP.

Koordinátor je zároveň také jediný, kdo může v průběhu stavby do plánu zasahovat – upravovat ho a aktualizovat dle skutečného stavu a změn na stavbě. Stejně tak je zodpovědný za jeho kvalitu a bezchybnost. Za dodržování předem stanovených pravidel a povinností, které jsou v něm uvedeny, pak odpovídá zhotovitel stavby.

17.2 Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Pro bezpečnost a ochranu zdraví třetích osob bude zajištěno včasné informování o prováděných pracích a dále budou vyvěšeny informační tabulky. Stavba a staveniště musí být označeny následovně:

a) V prostoru venkovních montáží

Příslušnou identifikační tabulí a minimálně bezpečnostními značkami – tabulkami:

- Zákazové tabulky: „Zákaz vstupu na staveniště“.
- Příkazové tabulky: „Vstup jen v ochranné obuvi“, „Použij ochranné brýle“, „Použít ochrannou přilbu“ a „Vstup jen s reflexní vestou“.



- Výstražné tabulky: „Pozor staveniště“, „Pozor na zavěšené břemeno“.
- Venkovní montáže musí být ohrazeny výstražnou červeno-bílou páskou.

Všechny nepovolané osoby budou ze staveniště neprodleně vykázány a oznámeny stavbyvedoucím.



Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob ve smyslu NV č. 591/2006 Sb. příloha č. 1.

17.3 Činnosti spojené s potenciálními nebezpečími možného ohrožení bezpečnosti a zdraví pracovníků

Na stavbě se vyskytují zejména tyto činnosti spojené s potenciálními nebezpečími ohrožení zdraví – se zvýšeným rizikem:

- Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popřípadě zařízení technického vybavení.
- Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.
- Montážní práce.
- Manipulace s materiálem.
- Práce ve výškách.

Přípravné práce

Na základě provedeného průzkumu staveniště projektant určí třídu horniny, polohy inženýrských sítí nebo jiných podzemních překážek a ochranná pásma elektrických, plynových nebo jiných nebezpečných vedení. Vyznačení všech inženýrských sítí v projektu musí být ověřeno a potvrzeno jejich provozovateli. Ve spolupráci s ostatními účastníky výstavby musí být zhotovitelem stanovena opatření a podmínky k bezpečnému provedení zemních prací v technologickém postupu před zahájením prací; za kontrolu odpovídá zhotovitel stavby. Jde zejména o stanovení způsobu zajištění stability stěn výkopů, zabezpečení sousedních objektů ohrožených výkopem a bezpečnost osob v ohroženém prostoru.

Požadavky na zajištění bezpečnosti před zahájením zemních prací:

- ověření projektových údajů o polohách inženýrských sítí nebo jiných pozemních i podzemních překážek,
- stanovení způsobu provádění zemních prací v ochranných pásmech inženýrských sítí s jejich provozovateli,
- vyznačení všech podzemních vedení na terénu s druhem inženýrských sítí, s hloubkou jejich uložení a ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět,
- zabezpečení okolních objektů a komunikací, jejichž stabilita by mohla být při provádění zemních prací ohrožena.

**Provádění stavby v ochranném pásmu**

Provádění stavby vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popřípadě zařízení technického vybavení bude zajištěno dle související legislativy České republiky s ohledem na zjištění skutečných stavů inženýrských sítí v dotčeném území.

Z důvodu této podmínky musí být před zahájením prací vyhotoven koordinátorem BOZP plán BOZP na staveništi upřesňující bezpečnost práce dle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce.

Montážní práce

V rámci přípravy stavby je zhotovitelem před zahájením prací zpracován technologický postup pro provádění; za kontrolu odpovídá zhotovitel stavby. Technologický postup obsahuje časový sled montážních záběrů, podmínky nasazení a pohyb mechanizačních prostředků, řešení přístupu pracovníků k bezpečné montáži, včetně jejich ochrany zabezpečení dotčených pracovišť. U jednotlivých, drobných montáží postačuje stanovení pracovního postupu odpovědným pracovníkem. Montážní pracovníci musí splňovat podmínky odborné a zdravotní způsobilosti musí být vybaveni potřebnými montážními a bezpečnostními přípravky, pomůckami a vázacími prostředky.

Manipulace s materiálem

Plochy určené ke skladování materiálu si určí zhotovitel stavby dle konkrétního postupu prací v souladu s projektantem zpracovanou projektovou dokumentací tak, aby byly v co nejvyšší míře vyloučeny možnosti úrazu při manipulaci s materiálem. Současně musí být materiál skladován takovým způsobem, aby byla zajištěna možnost průjezdu hasičských vozidel a vozidel lékařské služby.

Plochy, skladiště nebo i jednotlivá místa k uskladnění materiálu nesmí být v prostorách v blízkosti elektrického vedení, trvale ohrožovaných dopravou břemen do výšky, horizontální dopravou atd. Venkovní plochy, na které se ukládá materiál, musí být odvodněny, upraveny, popř. zpevněny tak, aby se materiál dal bezpečně skladovat a snadno odebírat. Při ruční manipulaci s materiálem ohrožuje bezpečnost pracovníků:

- ostré hrany přepravovaného materiálu, pásky obalů, vyčnívající hřebíky,
- drsný nebo nerovný povrch materiálu, třísky,
- pád břemen:
 - chybnou manipulací,
 - velkou hmotností,
 - úchopovými možnostmi,
 - nedostatečným manipulačním prostorem.

Při manipulaci s materiálem pomocí zdvihacího zařízení odpovídá zhotovitel stavby, že pracovníci provádějící manipulaci s materiálem mají platná oprávnění (vazačský průkaz) a pracovníci obsluhující zdvihací zařízení platný jeřábnický průkaz. Před počátkem nakládacích a vykládacích prací se musí zkontrolovat správnost zavěšení břemena (kontrolní zdvih), vyloučit přítomnost pracovníků na břemenu a v pásmu jeho možného pádu. Vazač s obsluhou zdvihacího zařízení určí jednoznačný způsob dohodnuté signalizace. Pokyny obsluze může dávat pouze jeden pracovník určený k manipulaci s materiálem, který je rozlišen od ostatních pracovníků pomocí zřetelné a nezaměnitelné úpravy pracovního oděvu (jasná barevná vesta, páska na rukávu, vybaven vysílačkou). Při manipulaci s materiálem jsou pracovníci a obsluha zdvihacího zařízení vybaveni OOPP, které odpovídají rizikům možného ohrožení zdraví.

**Práce ve výškách:**

Za práce ve výškách se považují práce, které pracovníci provádějí:

- v libovolné výšce nad vodou nebo život ohrožujícími látkami (popálením, poleptáním, otravou, zadušením),
 - ve výšce nebo volné hloubce přesahující 1,5 m.
- V těchto případech musí zaměstnavatel přijmout opatření proti pádu a zjistit zdravotní a odbornou způsobilost (školení) pro práce ve výškách.
- Přednostně se pro ochranu proti pádu používají prostředky kolektivní ochrany (ochranná zábradlí, ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě, pracovní plošiny, lešení).
 - Prostředky individuální ochrany proti pádu se používají, pokud povaha práce neumožňuje použití kolektivní ochrany nebo vzhledem k rozsahu a době trvání prováděné práce a počtu provádějících osob není účelné použití prostředků kolektivní ochrany a použití individuální ochrany je z hlediska bezpečnosti dostačující.
 - Při stanovování opatření je především třeba vycházet z identifikace a zhodnocení rizik pro konkrétní práci ve výšce.
 - Na plochách, které nezaručují, že jsou bezpečné proti prolomení při zatížení osobami včetně nářadí nebo kde zatížení není vhodně rozloženo technickou konstrukcí, musí být zaměstnanci zajištěni proti propadnutí.
 - Na zvyšování pracovišť nebo k výstupu se nesmějí používat nestabilní předměty (židle, stoly, sudy aj.)
 - Otvory v podlahách přesahující ve všech směrech 0,25 m musí být ihned po jejich vzniku zakryty poklopy nebo ohrazeny.
 - Zaměstnanci nesmí být vystaveni nebezpečí pádu z výšky na pracovišti nebo na komunikaci s podlahou umístěnou výše než 0,5 m nad okolní podlahou nebo terénem (nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – Příloha bod 3.3.4 a 3.3.5.).

Ochranu proti pádu není nutné provádět:

- na ucelené ploše se sklonem do 10 stupňů, když jsou pracoviště i přístupová komunikace vymezeny zábranou ve vzdálenosti 1,5 m od volného okraje,
- u volných okrajů otvorů s půdorysným rozměrem v jednom směru nepřesahujícím 0,25 m,
- pokud je úroveň podlahy pracoviště nejméně 0,6 m pod korunou vyzdívaně zdi.
- pokud mají otvory ve stěnách dolním okraj výše než 1,1 m nad podlahou a otvory o šířce pod 0,3 m a výšce pod 0,75 m se nemusí zajišťovat.

Při práci na střeše musí být pracovníci chráněni před:

- pádem z volného okraje střešního pláště do světlíků a jiných otvorů,
- sklouznutím ze střechy s větším sklonem než 25°,
- propadnutím konstrukcí střechy.

Ochranu proti pádu ze střechy nejen po obvodu, ale i do světlíků, technologických a jiných otvorů, zaměstnavatel zajistí použitím ochranné, případně záchytné konstrukce nebo použitím osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu. Zajištění proti sklouznutí zaměstnavatel zajistí použitím žebříků upevněných v místě práce a potřebných komunikací, případně použitím ochranné konstrukce nebo osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu. U střech se sklonem nad 45° od vodorovné roviny je nutno použít vedle žebříků ještě osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu. Stavba a



oprava komínů ze střechy se sklonem nad 10° se provádí z bezpečné pracovní plochy o šířce nejméně 0,6 m.

Materiál, nářadí a pracovní pomůcky musí být uloženy, popřípadě skladovány ve výškách tak, že jsou po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení jak během práce, tak po jejím ukončení. Pro upevnění nářadí, uložení drobného materiálu (hřebíky, šrouby apod.) musí být použita vhodná výstroj nebo k tomu účelu upravený pracovní oděv. Konstrukce pro práce ve výškách nelze přetěžovat. Hmotnost materiálu, pomůcek, nářadí, včetně osob, nesmí překročit nosnost konstrukce stanovenou v průvodní dokumentaci.

Osobní ochranné prostředky proti pádu musí odpovídat prováděné práci, předpokládaným nebezpečím i povětrnostní situaci. Musí umožňovat bezpečný pohyb. Prostředky musí být podle návodu výrobce pravidelně prohlíženy a zkoušeny. Dříve, než zaměstnanec prostředky použije, musí se přesvědčit o jejich provozuschopnosti, kompletnosti a nezávadnosti.

18. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

Při zpracování této projektové dokumentace vyplynuly požadavky a vazby pro následující profese:

- **Stavba:**
 - Stavební úpravy pro prostupy stavebními konstrukcemi.

19. ZÁVĚR

Povinností dodavatelské firmy je seznámit se se všemi částmi projektové dokumentace, tzn. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr atd. Dále je povinností dodavatelské firmy ověřit si a zkontrolovat veškeré návaznosti a požadavky na ostatní profese. Předpokládá se, že dodavatelská firma je odborně způsobilá, s plnou zodpovědností za provedení kompletního funkčního díla vč. stanovení úplného rozsahu prací prostřednictvím přezkoumání a prodiskutování kompletní dokumentace s příslušnými stranami. Na základě výše uvedeného je povinností dodavatelské firmy upozornit na případné nedostatky, zjevné chyby a v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Tato povinnost se předpokládá před zahájením prací v termínu stanoveném zástupcem investora.

Dokumentace zajišťovaná dodavatelem musí být před započítím konkrétních stavebních a montážních prací předložena k odsouhlasení dle pokynů investora. V průběhu prací je povinností dodavatelské firmy včas upozornit na nedostatky a chyby, a to takovým způsobem, aby nedošlo k navýšení ceny díla vlivem opožděné připomínky. Pokud se tak nestane, předpokládá se vždy, že dodávka zahrnuje všechny součásti k zajištění kompletnosti a funkčnosti díla. Vzhledem k fázi projektu není projektová dokumentace kompletní ve všech detailech a je na vybraném dodavateli, aby při realizaci bylo zajištěné kompletní dodání díla v souladu se zákony, předpisy a výrobními postupy, které měli být ve výběrovém řízení zahrnuté v cenové nabídce. Dodávka zahrnuje dodávku a montáž materiálu a výrobků uvedených ve specifikaci dodávek a prací, včetně povinných zkoušek a prací ve smyslu platných norem a předpisů. Ve výkazech nejsou samostatně specifikovány drobné pomocné práce spojené např. s vytrubkováním, tj. vysekání drážky ve zdivu, uchycení žlabů nebo lišt a zazdění, nebo vyvrtání otvorů pro hmoždinky a osazení hmoždinkami apod. Součástí dodávky musí být rovněž provedení komplexních zkoušek a zaškolení obsluhy. Veškeré rozměry kabelů, žlabů, elektrických prvků, regulačních prvků a rozvaděčů budou upřesněny zhotovitelem díla v realizační dokumentaci, která bude v souladu s výrobcem zařízení, požadavky investora a dispozicí stavby. Před uvedením el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána Výchozí revizní zpráva dle ČSN 332000-6 ed. 2. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN. Veškeré montážní práce musí být prováděny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a ČSN.



Konec textu Části **D.2.2 –Vybudování TE propoje mezi objekty „Multifunkční dům“, „Školka“ a „Hasičárna“**– DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY pro projekt s názvem „**Snížení energetické náročnosti veřejných budov v obci Branka u Opavy propojením dvou objektů a využitím OZE a KVET**“.