



Petr Vyžd'ura BOHEMIA ELPLAN
Bystřická 1649
432 01 Kadaň

mobil: +420 608 982 569

email: petr.vyzdura@seznam.cz

Stavba: Mateřská škola - Vrskmaň
č.p.63, p. č. 117, k.ú. Vrskmaň
Místo stavby:
Investor: Obec Vrskmaň
č.p. 46, 431 15 Vrskmaň
Projekt. stupeň: DSP - Dokumentace pro stavební povolení
Profese: Elektroinstalace
Zodp. projektant: Ing. Ota Vettermann
Vypracoval: Petr Vyžd'ura

Mateřská škola - Vrskmaň č.p.63, p. č. 117, k.ú. Vrskmaň

IO02 - Připojka NN

Objekt: IO02

Technická zpráva - Elektroinstalace

Rev.	Datum	Popis	Vypracoval/schválil

Obsah	strana
D2.2-E-01. TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
D2.2-E-01.1 ÚVOD	3
D2.2-E-01.2 Stupeň vnějších vlivů.....	4
D2.2-E-01.3 Energetická soustava:	4
D2.2-E-01.4 Energetická bilance:	4
D2.2-E 01.4.1 Mateřská školka	4
D2.2-E 01.4.2 Byt správce.....	5
D2.2-E-01.5 Ochrana proti zkratu a přetížení.....	6
D2.2-E-01.6 Všeobecně:	6
D2.2-E-01.7 Napojení rozváděče RE	6
D2.2-E-01.8 Napojení rozváděče RP1.1, RP1.2, RP1.3	6
D2.2-E-01.9 Napojení rozváděče RP2.1	7
D2.2-E-01.10 Rozvaděč RE:	7
D2.2-E-01.11 Rozvaděč RP1.1, RP1.2, RP1.3	7
D2.2-E-01.12 Elektroinstalace nn	7
D2.2-E-01.13 Uložení kabelů nn, mn	7
D2.2-E-01.14 Ochranná pásma	7
D2.2-E-01.15 Provozní podmínky	8
D2.2-E-01.16 Požadavky na montáž.....	8
D2.2-E-01.17 Požadavky na postup stavebních a montážních prací	8
D2.2-E 01.17.1 Technické požadavky na provedení.....	9
D2.2-E 01.17.2 Výkopy	9
D2.2-E 01.17.3 Poznámky:	9
D2.2-E-01.18 Bezpečnost práce a ochrana zdraví:	9
D2.2-E-01.19 Poznámka pro účastníky výběrového řízení	10
D2.2-E 01.19.1 Závěrečné ustanovení:	10
Celkem	10 stran

D2.2-E-01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D2.2-E-01.1 ÚVOD

Předmětem projektu je návrh nové elektroinstalace na provedení silnoproudých rozvodů, rozvaděčů a umělého osvětlení na zakázku Mateřská škola - Vrskaň č.p.63, p. č. 117, k.ú. Vrskaň IO02 - Přípojka NN. Dokumentace pro stavební povolení.

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD zejména pak:

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí -Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem 09/2007
ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Ochrana před účinky tepla 03/2012
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům 01/2010
ČSN 33 2000-4-442 ed.2 Ochrana zařízení nn při zemních poruchách v síti vysokého napětí 01/2013
ČSN 33 2000-4-443 ed.2 Ochrana před atmosférickým nebo spinacím přepětím 03/2007
ČSN 33 2000-4-444 Bezpečnost – Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením 05/2011
ČSN 33 2000-4-45 Ochrana před podpětím -02/96
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Odpojování a spinání -10/2002
ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Opatření k ochraně proti nadproudům -3/94; Z1 02/96; opr. 08/2007
ČSN 33 2000-4-482 Volba ochranných opatření podle vnějších vlivů - Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem 02/2000
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecná ustanovení 05/2010
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Výběr a stavba el. zařízení – Elektrická vedení - 03/2012
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče 04/2012
ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace budov-Část 6: Výchozí revize 10/2007
ČSN 33 2000-7-704 ed.2 Elektrotechnické předpisy-Elektrická zařízení-Část 7: Oddíl 704: Elektrická zařízení na staveništích a demolcích 09/2007
ČSN 33 2030 Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny - 12/2004
ČSN 33 2130 ed.2 Elektrotechnické předpisy, vnitřní elektrické rozvody 10/2009
ČSN 33 3022-1 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0 - 06/2004
ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení -12/92
ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
ČSN 34 1090 ed. 2 Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení - 12/2011
ČSN 35 7020 Elektroměrové a přístrojové desky
ČSN 35 9754 Závěry a klíče pro zajišťování hlavních domovních skříní
ČSN EN 60038 Normalizovaná napětí IEC
ČSN EN 60044-1 Přístrojové transformátory proudu - 12/2001
ČSN EN 60059 Normalizované hodnoty proudů IEC - 01/2001
ČSN EN 60332-1-2 Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 1-2: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Postup pro 1 kW směsný plamen 05/2005
ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-2 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozváděče
ČSN EN 61439-3 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí – Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky
ČSN EN 61439-5 ed. 2 - Rozváděče nízkého napětí – Část 5: Rozváděče pro veřejné distribuční sítě
ČSN EN 61439-6 - Rozváděče nízkého napětí – Část 6: Přípojnícové rozvody
ČSN EN 60947-2 ed.3 Spinací a řídicí přístroje nn. Jističe – 05/2007
ČSN EN 62019 Jističe a podobná zařízení pro domovní použití – 11/2000
ČSN IEC 757 Kód pro označování barev – 02/96
ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – 11/92
ČSN 33 0166 ed.2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr – 08/2002
ČSN IEC 304 Normalizované barvy izolace nízkofrekvenčních kabelů a vodičů – 13/96
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení – 10/94

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost nevýrobních objektů – 06/2009
ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Obecné principy – 10/2011
ČSN EN 62305-2 ed. 2 Ochrana před bleskem – Řízení rizika – 03/2013
ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem – Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života – 02/2012
ČSN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem – Elektrické a elektronické systémy ve stavbách – 09/2011

D2.2-E-01.2 Stupeň vnějších vlivů

V prostoru objektu (vnitřní prostory) je charakteristika prostředí normální dle ČSN 33 2000-4-41 ed2 změna Z1 a charakteristika požadovaná pro výběr a instalaci zařízení dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a určení podle tabulky NA.4 33 2000-4-41 ed.2 změna1 označená jako normální.

V řešených prostorech je charakteristika prostředí normální viz. charakteristika požadovaná pro výběr a instalaci zařízení podle tabulky ZA.1, ČSN 33 2000-5-51ed.3 označená jako normální mimo prostor uvedených níže.

Pro venkovní prostory bylo prostředí určeno dle čl.512.2 ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a určení podle tabulky NA.4 33 2000-4-41 ed.2 změna1 jako prostory zvlášť nebezpečné - Výskyt vody - AD3 – vodní tříšť, IPX3, IEC 60721-3-3 třídy 3Z8 a IEC 60721-3-4 třídy 4Z7.

D2.2-E-01.3 Energetická soustava:

3+PEN 3x230V/400V - 50 Hz - TN-C - napájení objektu
3+PE+N 3x230V/400V – 50 Hz – TN-C-S - nová instalace řešených prostor
ochrana základní, automatickým odpojením obvodu od sítě
doplňková – proudovým chráničem I_{dn} 30 mA
– ochranným pospojováním ve spojení se základní ochrannou
vedení vodivých hmot a elektrických předmětů tř.1 na stejný potenciál.
Uzemnění – společné pro el. zařízení a hromosvod
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena dle ČSN 332000-4-41ed.2. Stupeň ochrany základní. Ochrana automatickým odpojením od zdroje plus doplňková – proudovým chráničem I_{dn} 30 mA

D2.2-E-01.4 Energetická bilance:

D2.2-E 01.4.1 Mateřská školka

Celkový instalovaný příkon $P_{inst.}$

Spotřebič	vysoká sazba v kW	nízká sazba v kW
Osvětlení	2,20	0
Zásuvky 230V/16A	32,00	0
Zásuvky 230V/16A - tech. PC	7,50	0
Ostatní	5,00	0
Ohřev TUV	2,00	2,00
Technologie kuchyně	28,70	0
Celkem inst.příkon	77,40kW	2,00kW

Celkový příkon $P_{\text{soud.}}$

Spotřebič	instalovaný příkon	koeficient	soud. Příkon
Osvětlení	2,20	0,7	1,54kW
Zásuvky 230V/16A	32,00	0,2	6,40kW
Zásuvky 230V/16A - tech. PC	7,50	0,7	5,25kW
Ostatní	5,00	0,4	2,00kW
Ohřev TUV	2,00	1	2,00kW
Technologie kuchyně	28,70	0,7	20,09kW

Celkem inst. příkon **77,40kW** **37,28kW**

celkem inst. výkon $P_{\text{inst.}}$ **77,40kW**
soud.výkon $P_{\text{soud.}}$ **37,28kW**

$$I_p = \frac{P_{\text{soud.}} \times 1000}{\sqrt{3} \times U_s \times \cos\varphi} = \frac{37,28 \times 1000}{1,73 \times 400 \times 0,9} = 59,86 = 63A$$

V novém rozváděči ES222 je osazen jistič 400V/63A/B vývod pro rozváděč RP1.1 v novém rozváděči RP1.1 bude osazen nový spínač 400V/100A.

D2.2-E 01.4.2 Byt správce

Celkový instalovaný příkon $P_{\text{inst.}}$

Spotřebič	vysoká sazba v kW	nízká sazba v kW
Osvětlení	0,61	0
Zásuvky 230V/16A	8,00	0
Zásuvky 230V/16A - tech. PC	3,00	0
Ostatní	3,00	0

Celkem inst.příkon **14,61kW** **0,00kW**

Celkový příkon $P_{\text{soud.}}$

Spotřebič	instalovaný příkon	koeficient	soud. Příkon
Osvětlení	0,61	0,7	0,43kW
Zásuvky 230V/16A	8,00	0,2	1,60kW
Zásuvky 230V/16A - tech. PC	3,00	0,6	1,80kW
Ostatní	3,00	0,4	1,20kW

Celkem inst. příkon **14,61kW** **5,03kW**

celkem inst. výkon **14,61kW**
 $P_{\text{inst.}}$
soud.výkon $P_{\text{soud.}}$ **5,03kW**

$$I_p = \frac{P_{\text{soud.}} \times 1000}{U_f \times \cos \varphi} = \frac{5,03 \times 1000}{230 \times 0,9} = 24,29 = 25A$$

V novém rozváděči ES222 je osazen jistič 230V/25A/B vývod pro rozváděč RP2.1 v novém rozváděči RP2.1 bude osazen nový spínač 230V/40A.

D2.2-E-01.5 Ochrana proti zkratu a přetížení

Bude řešena volbou a nastavením vhodných nadproudových ochran a volbou zařízení s dostatečnou zkratovou odolností. Zkratové poměry:

Uvažovaný zkratový výkon soustavy vn: 500 MVA

Zkratové proudy na straně NN: $I_k=4,59\text{kA}$, $I_{km}=6,92\text{ kA}$

D2.2-E-01.6 Všeobecně:

Způsob umístění a zapojení měřicího zařízení u zákazníka musí být projednán s dodavatelem elektriny nejpozději před započítím elektroinstalačních prací. Všechna odběrná elektrická zařízení mohou být tedy připojena na distribuční síť ČEZ a.s. teprve po splnění připojovacích podmínek. Pokud nebyla tato zásada dodržena a umístění, popř. zapojení měřicích zařízení neodpovídá ustanovením těchto podmínek, nebude odběrné zařízení připojeno.

D2.2-E-01.7 Napojení rozváděče RE

Na hraně objektu je stávající připojovací skříň PPS 3x250A tato skříň bude demontována a nahrazena sestavou ES222+200/NVE8P-C elektroměrový rozváděč pro dva dvousazbové třífázové elektroměry s hlavním jističem do 63A plus přípojková skříň. Úpravu přípojky a výstavbu nové skříně odsouhlasí ČEZ Distribuce a.s.. Z nové připojovací skříně PS (HDS), která bude umístěna na hranici parcely žadatele a je součástí elektroměrového rozváděče. Novou sestavu si na své náklady vybuduje žadatel a bude trvale přístupný z veřejného místa. Z RE je provedeno napojení podružného rozváděče RP1.1 -mateřská škola hlavní jistění před elektroměrem je PL7 400V/63A/B a RP2.1 byt správce hlavní jistění před elektroměrem je PL7 230V/25A/B. Přívodní kabely RP1.1 CYKY-J 4x16 dále pak z RP1.1 do RP2.1; RP3.1 kabely CYKY-J 5x6. Přívod pro RP2.1 (záměna kabelu CYKY-J 3x6 za kabel CYKY-J 5x6, který bude sloužit jako kabelová rezerva z důvodu případného navýšení el. spotřeby) plus 2 CYKY-O 3x1,5 (z něhož jeden je kabelová rezerva do rozváděče RP2.1) kabely v kabelových chráničkách jsou uloženy ve výkopu v prostoru před objektem a v konstrukcích objektu pod omítkou. Kabelové vstupy do objektu je potřeba zajistit proti zatékání.

Dimenze připojení zaručuje komfortní dodání elektrické energie požadovaných jakostních parametrů.

Před skříní musí být volný prostor šíře minimálně 0,8m k bezpečnému provádění obsluhy a prací.

D2.2-E-01.8 Napojení rozváděče RP1.1, RP1.2, RP1.3

V rozváděči RP1.1 bude osazen vypínač IS 400V/100A. Dále budou v rozváděči RP1.1 umístěny příslušné jističí ovládací přístroje pro obvody instalované v 1.NP a vývody pro rozváděče RP1.2, RP1.3. V rozváděči RP1.2 umístěny příslušné jističí ovládací přístroje pro obvody instalované v 2.NP. V rozváděči RP1.3 umístěny příslušné jističí ovládací přístroje pro obvody instalované v 1.PP.

Dimenze připojení zaručuje komfortní dodání elektrické energie požadovaných jakostních parametrů.

Před skříní musí být volný prostor šíře minimálně 0,8m k bezpečnému provádění obsluhy a prací.

Střed rozvodnice bude umístěna do výšky 1,4m.

D2.2-E-01.9 Napojení rozváděče RP2.1

V rozváděči RP2.1 bude osazen vypínač IS 400V/40A. Dále budou v rozváděči RP2.1 umístěny příslušné jističí ovládací přístroje pro obvody instalované v 3.NP.

D2.2-E-01.10 Rozvaděč RE:

Pro odběrnou soustavu bude poříta příslušná skříň ES222+200/NVE8P-C určená pro třífázový dvoutarifní elektroměr s více povelovým spínacím prvkem pro blokování přímotopného vytápění a ohřevu TUV plus jednosazbový jednofázový elektroměr. Provedení rozváděče pro osazení do výklenku ve stěně umístěné v oplocení.

D2.2-E-01.11 Rozvaděč RP1.1, RP1.2, RP1.3

Pro odběrnou soustavu byl navržen rozvaděč celoplastového provedení napojeny příslušnými kabely. Provedení rozvaděčů RP1.1, RP1.2 pro montáž pod omítku, rozvaděč RP1.3 na omítku.

D2.2-E-01.12 Elektroinstalace nn

Přívodní kabely RP1.1 CYKY-J 4x16 dále pak z RP1.1 do RP2.1; RP3.1 kabely CYKY-J 5x6. Přívod pro RP2.1 (záměna kabelu CYKY-J 3x6 za kabel CYKY-J 5x6, který bude sloužit jako kabelová rezerva z důvodu případného navýšení el. spotřeby) plus 2 CYKY-O 3x1,5 (z něhož jeden je kabelová rezerva do rozváděče RP2.1) kabely v kabelových chráničkách jsou uloženy ve výkopu v prostoru před objektem a v konstrukcích objektu pod omítkou. Kabely jsou zataženy do kabelových chrániček před objektem jsou uloženy v zemi, dále pak budou zaústěny do obvodové stěny a vystoupají do prostoru m.č. 0.01 chodba a pokračují v prostoru schodiště do m.č. 1.01 chodba a kabely CYKY-J 4x16 plus CYKY-O 3x1,5 ukončeny do RP1.1 v 1.NP další část kabelů CYKY-J 5x6 plus CYKY-O 3x1,5 ukončeny do RP2.1 v 3.NP m.č. 3.04 sklad.

D2.2-E-01.13 Uložení kabelů nn, mn

Kabely budou uloženy dle výkresové části. V souběhu s kabelem bude uložen na dno výkopu zemnicí drát FeZn prům. 10. Kabely budou uloženy uprostřed pískového lože 15cm. Pískové lože bude zahazeno prosetou zeminou a 30 cm na prosátou zeminu se položí výstražná folie PVC 30cm červené barvy. Nad folii se provede zához zbylou zeminou. V průběhu záhozu výkopu bude provedeno hutnění a následně odvoz zbylé zeminy. Povrchová úprava je součástí PD komunikace a ostatních IS v lokalitě. V celé trase budou kabely uloženy do chrániček dle projektové dokumentace. V místech křížení s komunikací a křížení s jinými IS budou kabely uloženy do chrániček. Budou použity korugované chráničky 2x HDPE o průměru 63mm, 2x HDPE o průměru 40mm. Chráničky budou položeny s přesahem 1 m od IS nebo komunikace na obě strany. Při souběhu nebo křížení s nimi bude postupováno dle pokynů ČSN 736005. Podrobné uložení a souběh kabelů je uvedeno ve výkrese vzorové řezy kabelových tras. V trase spolu s kabely nn je uložen komunikační kabel TCEPKPFLE 1x4x0,8 uložený v kab. chráničce KF09040 propojení hlasového a tlačítkového modulu vč. elektrického zámku do RP1.1, kde je umístěna řídicí jednotka. Kabel bude sloužit pro systém domácího telefonu se smyčkou u vstupu do objektu. U vstupu do objektu bude umístěn modul hlasového a tlačítkového modulu plus čtečka karet.

D2.2-E-01.14 Ochranná pásma

Odstupy při soubězích podzemních sítí (dle CSN 73 6005) – nejčastější případy:

kabely VN do 35kV – kabely VN do 35kV – 0,2m

kabely VN do 35kV – kabely NN do 1kV – 0,2m

kabely VN do 35kV – sdělovací kabely	– 0,3÷0,8m	0,3m – technickém kanálu, beton. chráničky
kabely VN do 35kV – plynovod	– 0,4÷0,6m	0,4m – do 0,005MPa; 0,6m – do 0,3MPa
kabely VN do 35kV – vodovod	– 0,4m	
kabely VN do 35kV – kanalizace	– 0,5m	
kabely NN do 1kV – kabely NN do 1kV	– 0,05m	
kabely NN do 1kV – sdělovací kabely	– 0,1÷0,3m	0,1m - technickém kanálu, beton. chráničky
kabely NN do 1kV – plynovod	– 0,4÷0,6m	0,4m – do 0,005MPa; 0,6m – do 0,3MPa
kabely NN do 1kV – vodovod	– 0,4m	
kabely NN do 1kV – kanalizace	– 0,5m	

Odstupy při křížení podzemních sítí (dle CSN 73 6005) – nejčastější případy:

kabely VN do 35kV – kabely VN do 35kV	– 0,20m	
kabely VN do 35kV – kabely VN do 220kV	– 0,25m	kabel nižšího napětí uložen v chráničce
kabely VN do 35kV – kabely NN	– 0,15m	
kabely VN do 35kV – sdělovací kabely	– 0,3÷0,8m	0,3m – technickém kanálu, beton. chráničky
kabely VN do 35kV – plynovod	– 0,1÷0,2m	Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000mm. Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení ntl plynovodu a kabely do 35kV na 400mm, při křížení stl plynovodu do 10kV na 1000mm, s kabely do 35kV na 1500mm.
kabely VN do 35kV – vodovod	– 0,2÷0,4m	0,2m – technickém kanálu, beton. chráničky
kabely VN do 35kV – kanalizace	– 0,3m	
kabely NN do 1kV – kabely NN	– 0,05m	
kabely NN do 1kV – sdělovací kabely	– 0,1÷0,3m	0,1m – technickém kanálu, beton. chráničky
kabely NN do 1kV – plynovod	– 0,1m	Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000mm. Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení ntl plynovodu a kabely do 35kV na 400mm, při křížení stl plynovodu do 10kV na 1000mm, s kabely do 35kV
kabely NN do 1kV – vodovod	– 0,2÷0,4m	0,2m – technickém kanálu, beton. chráničky
kabely NN do 1kV – kanalizace	– 0,3m	

D2.2-E-01.15 Provozní podmínky

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržívat ve stavu, který odpovídá platným Elektrotechnickým předpisům. Pracovníci určení k obsluze a práci na el. zařízeních musí mít takové tělesné a duševní vlastnosti, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkonů. Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat jednoduchá zařízení do 1000V, při jejichž obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím.

D2.2-E-01.16 Požadavky na montáž

Montáž smí provádět pouze firma k tomu kvalifikačně a odborně způsobilá a dle konkrétních požadavků i náležitě proškolená, nebo certifikovaná od výrobce zařízení. Všechna zařízení musí být před předáním podrobena vyzkoušení a zaškolení obsluhy. Součástí dodávky bude provedení revize zařízení a vyhotovení revizní zprávy. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeno měření na kabelech, provedena revize a vyhotovena revizní zpráva (Součástí měřících protokolů budou i délky kabelů.).

D2.2-E-01.17 Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytýčení stávajících sítí jejich správci a jejich označení na místě dle platných předpisů.

D2.2-E 01.17.1 Technické požadavky na provedení

Veškeré souběhy či křížení s ostatními podzemními zařízeními je nutno provádět v souladu s ČSN 73 6133, resp. ČSN 33 2000-5-52ed.2.

D2.2-E 01.17.2 Výkopy

Při provádění výkopů a souvisejících prací je nutné dodržet požadavky ČSN 73 6133 a platné bezpečnostní předpisy.

Výkopy pro provedení navrhovaných prací budou provedeny v rozsahu a tvarech dle výkresové části projektové dokumentace.

Vykopaná zemina může být zčásti použita na zpětný zásyp (viz vzorový příčný řez) a přebytečná zemina bude odvezena a uložena na vhodné místo (zajistí zhotovitel).

Výkopy v blízkosti in. sítí (ochranná pásma) a zeleně nutno provádět pouze ručně a s největší opatrností. Před zahájením prací u jednotlivých sítí bude kontaktován správce sítě a dohodnut postup prací (vypnutí sítě, apod.). Před zakrytím stávajících inženýrských sítí bude přizván správce sítě (zástupce investora) k převzetí a zápisu.

Výkopy pro inženýrské sítě budou vyrovnány do původní nivelety a nově zatravněny.

Zejména je nutné dodržet tyto podmínky:

- provádět prohlídku svahů okrajů výkopu na začátku směny a po každém přerušení prací
- zákaz provozu strojů a zařízení v blízkosti výkopů
- označení a zabezpečení výkopů a jejich okolí proti vstupu nepovolaných osob

D2.2-E 01.17.3 Poznámky:

1) Zemní práce je možno zahájit až po vytyčení všech podzemních inženýrských sítí a zařízení a jejich označení na místě dle platných předpisů (zajistí investor u správců jednotlivých sítí).

2) V ochranném pásmu inženýrských sítí se zemní práce musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce sítí a zajistit ochranu proti porušení a jiným vlivům (mechanická poškození, mráz apod.).

3) Po provedení výkopů je nutné zabezpečit všechny vstupy do řešeného objektu dle platných předpisů (lávky pro pěší se zábradlím apod.).

Všechna podzemní vedení je nutno před zahájením zemních prací nechat vytyčit jejich správci. Veškerá podzemní a nadzemní vedení je nutno respektovat včetně jejich ochranných pásem. V případě dotčení vedení nebo při zjištění závad na vedeních a na jejich ochranách je nutné neprodleně vyrozumět příslušné správce a ve spolupráci s nimi zajistit nápravu.

Podzemní vedení jsou do koordinační situace zakreslena orientačně, na základě zákresů poskytnutých správci. Skutečná poloha se od zákresu může lišit! Před zahájením prací je nezbytné vyžádat dohled příslušných správců! Se správci je nutno dohodnout postup při provádění prací a způsob zabezpečení kabelů po dobu provádění prací!

Po provedení stavby budou trasy vedení geodeticky zaměřeny.

Všechny práce na stavbě budou prováděny za podmínek uvedených ve vyjádření jednotlivých správců sítí a dotčené orgány státní správy dále jen DOSS za jejich účasti na místě budou i upřesněny!

Součástí projektu je též dokladová část, ve které jsou uvedena vyjádření všech správců podzemních vedení a DOSS, tato vyjádření je nutno respektovat. Poznamenáváme, že v této zprávě nejsou podmínky správců uvedené v jejich vyjádřeních citovány!

Zahájení stavebních prací musí být prokazatelně oznámeno jednotlivým správcům podzemních vedení. Výkopové práce v ochranném pásmu jednotlivých vedení musí být prováděny ručně. Před záhozem musí být přizváni jednotliví správci ke kontrole svých podzemních vedení.

D2.2-E-01.18 Bezpečnost práce a ochrana zdraví:

Při montáži, obsluze, revizi a údržbě elektrického zařízení jsou pracovníci povinni dodržovat zásady bezpečného chování, dodržování stanovených pracovních postupů, používání ochranných zařízení a ochranných pracovních prostředků, zajistit pracoviště při práci.

Základní bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a vedeních upravuje ČSN EN 50 110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Pro činnost nebo pobyt seznámených pracovníků, tj. pracovníků bez elektrotechnické kvalifikace v blízkosti elektrického zařízení, platí ČSN EN 50 110-1 ed.3. Dále musí být dodržena ustanovení TNI 34 3100 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Komentář k ČSN EN 50110-1 ed.3 :2015.

Výklad jednotlivých norem pro jejich použití v praxi v oblasti pravidel pro elektrotechniku TNI 33 2000-4-41, TNI 33 2000-6, TNI 33 2000-7-701,

Postupy při výchozí revizi stanoví ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize

Každé elektrické zařízení musí být podle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení během výstavby anebo po dokončení, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto a vyzkoušeno v rámci výchozí revize. Účelem je ověření, pokud je to možné, zda jsou splněny alespoň požadavky této normy.

Vyhl. ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 98/1982 Sb.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení stanoví vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích 591/2006 Sb.

Dále platí

- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí;

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zákon 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

D2.2-E-01.19 Poznámka pro účastníky výběrového řízení

Účastníkem výběrového řízení se předpokládá odborně způsobilá firma s plnou zodpovědností za stanovení rozsahu prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami a za provedení kompletního funkčního díla. Povinností účastníka výběrového řízení je seznámit se všemi částmi projektové dokumentace, tj. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr, atd. Upozornit na případné nedostatky, v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Nebude-li tak učiněno, předpokládá se, že cena účastníka zahrnuje veškeré součásti k zajištění kompletnosti. Součástí cenové nabídky musí být veškeré náklady. Cena musí být kompletní, konečná a musí zahrnovat celou dodávku a montáž. Cenová nabídka musí být včetně veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu.

D2.2-E 01.19.1 Závěrečné ustanovení:

Před uvedením do trvalého provozu je nutno provést výchozí revizi dle příslušné ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500 dodavatelem a tuto předat uživateli.

Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil provozovatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před nebezpečným dotykovým napětím.

Doporučuje se, aby v určených lhůtách požadoval uživatel o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení u odborného závodu.

Ing. Ota Vettermann

Petr Vyžd'ura