

AUTORIZACE / ELEKTRONICKÉ AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO

VYPRACOVAL	ING.PAVEL ČERVINKA	ZOD. PROJEKTANT	ING.PAVEL ČERVINKA	ELINGCZ projekčně inženýrská společnost Č. ZAKÁZKY: 2024-156
ZHOTOVITEL PD	ELING CZ, s.r.o., STŘELNICE 2797/22a, 628 00 BRNO			

KRAJ	JIHOMORAVSKÝ	OKRES	BRNO-MĚSTO	
KATASTR. ÚZ.	712680 OŘEŠÍN			
MÍSTO STAVBY	BRNO, KLIMEŠOVA			
STAVEBNÍK	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, MĚSTSKÁ ČÁST BRNO-OŘEŠÍN			Č. STAVBY
NÁZEV STAVBY	OŘEŠÍN - PARKOVÁ ÚPRAVA NÁVSI, ROZVODY NN			DATUM 01/2025
				FORMÁT -
				STUPĚŇ DPZ
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO - DOKUMENT D.1.2.1

Technická zpráva

Dle Přílohy č. 3 vyhlášky č. 131/2024 Sb.

Číslo stavby:

Název stavby: **OŘEŠÍN - PARKOVÁ ÚPRAVA NÁVSI, ROZVODY NN**

a) výchozí podklady

- Rozhodnutí, vyjádření a závazná stanoviska.
- Digitální podklady jednotlivých správců sítí.
- Mapové podklady z geoportálu ČÚZK/DTM.
- Fotodokumentace, obhlídky stavby, šetření stávajícího stavu.
- Zadání stavby.

b) seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání

SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

ČSN 33 2000-1	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1 : Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43 : Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-52	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
ČSN 33 0165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi – Prováděcí ustanovení
ČSN 33 2130	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
ČSN EN 62305-1	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-3	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62305-4	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN EN 50110-1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
ČSN 37 5711	Drážní zařízení – Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražná fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 75 4030	Křížení a souběhy melioračních zařízení s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními

Technická zpráva

Dle Přílohy č. 3 vyhlášky č. 131/2024 Sb.

ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní tabulky
Všechny uvažované normy jsou v platném znění a v aktuálních edicích.

c) podmínky staveniště a stavby - klima (výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima, léto), energetické zdroje (místní, dostupné, zajistitelné)

Charakteristika zeminy: hlinitopísčítá, ČSN EN 1997-1
Střídavá síť NN: 3 + PEN ~ 50Hz, 400/230V/TN-C
1 + PEN ~ 50Hz, 230V / TN-S
Prostory: stanovuje protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Označení prostředí a vlivu	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AR	AS	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
Standardní	8	8	1	4								3	1				5	2	3	1	1	1	1
Variabilní					3	2	1	1	1	1	2			3	1	2							

d) požadavky z hlediska BOZP a technologických zařízení, včetně ochrany osob, zvířat i majetku před úrazem nebo před poškozením

Bude zřízena ochrana před úrazem elektrickým proudem, a to:

Základní ochrana (Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí):

- » polohou, dle ČSN 33 2000-4-41/ed.3
- » izolací živých částí, dle ČSN 33 2000-4-41/ed.3,

Ochrana při poruše (Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí v sítích do 1000 V AC):

- » izolací dle ČSN 33 2000-4-41/ed.3
- » pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41/ed.3
- » automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41/ed.3

e) rizika spojená s technologií, ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranné pásmo kabelů dle zákona č. 458/2000Sb. (1m na obě strany vedení).

f) požadavky na souběh a koordinaci,

Stavba bude probíhat v koordinaci se stavbou „Ořešín – parková úprava návsi“, jakožto přípojky jsou součástí této stavby.

Požadavky dotčených správců TI atd. byly do projektové dokumentace zapracovány.

g) technologické řešení - podrobný popis navrženého řešení technologických zařízení a dimenzování, popis funkce, uspořádání instalace a systému s rozlišením jednotlivých systémů podle druhu, technologie a navržených materiálů; technické a bezpečnostní parametry zařízení,

V rámci stavby bude osazena nová elektroměrová skříň na parc.č. 127/2 v k.ú. Ořešín a bude napojena ze stávající přípojkové skříně na parc.č. 125/1 v k.ú. Ořešín

Z nové elektroměrové skříně bude vedena přípojka pro napájení stožáru a bude ukončen v podzemní šachtě v blízkosti stožáru na parc.č. 127/2 v k.ú. Ořešín.

Technická zpráva

Dle Přílohy č. 3 vyhlášky č. 131/2024 Sb.

Druhá přípojka, pro kašnu, bude vyvedena také z elektroměrové skříně a vedena v rostlém terénu a chodníku, protlakem pod komunikací ke kašně na parc.č. 312/3 v k.ú. Ořešín, kde bude ukončena v technologickém prostoru kašny.

Celková trasa výkopových prací je cca. 40m.

Další podrobnosti vedení trasy jsou zřejmé ze situace výkresu.

PŘIPOJENÍ DO ROZVODNÉHO SYSTÉMU

Nová elektroměrová skříň bude napojena ze stávající přípojkové skříně v majetku EG.D a.s. na parc.č.125/1 v k.ú. Ořešín. Nové přípojky pro kašnu a pro stožár budou napojeny z nově umístěné elektroměrové skříně.

UMÍSTĚNÍ DOMOVNÍCH A ROZPÍNACÍCH SKŘÍNÍ

Plastové skříně se umístí na fasádách domů tak, že se dveře osadí zároveň se zdí, aby spodní okraj skříně byl 0,6 m od terénu. Skříně se umístí na domech tak, aby se co nejméně poškodila fasáda domu, aby příklady byly co nejkratší a co nejméně křížovaly inženýrské sítě. Po usazení skříně do zdi bude dotčené okolí zapraveno a zamalováno v barvě omítky. Domovní skříně se umístí tak, aby bylo možno využívat stávajících kabelů pro domovní instalaci. V případech, kdy bude demontována stávající skříň a nebude nahrazena novou bude vzniklý otvor zazděn. Stávající domovní vedení, které bude mimo provoz musí být odpojeno (např. staré vedení po fasádě)!

Plastové pilířové skříně se umístí do plastových pilířů v předzahrádkách tak, aby spodní okraj skříně byl **0,6m** nad terénem.

ULOŽENÍ KABELŮ V OBJEKTECH A NA VZDUCHU

Mezera mezi souběžně uloženými kabely musí být pro kabely do 10 kV rovna vnějšímu průměru kabelu. Nelze-li tyto vzdálenosti dodržet, lze kabely uložit těsně vedle sebe, ale je nutno snížit jejich zatížení dle ČSN 33 2000-5-523. Kabely se upevní na zdi, stěně, stropu, desce, nosném lanu apod. vhodnými kovovými nebo izolačními příchytkami, které na vodič škodlivě nepůsobí. Kabely, které se nesmí klást přímo na hořlavý podklad, se uchyť pomocí vhodných příchyttek. Před mechanickým poškozením musí být kabely chráněny při průchodech stropy, uložení na betonových stožárech, vývod z rozvaděče apod. ocelovou rourou minimálně 1m dlouhou. Při průchodech zdivem a stropy musí být chráněny trubkami.

ULOŽENÍ KABELŮ V ZEMI

Kabel 1 kV bude uložen dle ČSN 33 2000-5-52 čl. 521.N11.13 a podle tabulky 52HN10 chodníku a neobdělávaném terénu s krytem 35 cm, v obdělávaném terénu s krytem 70 cm a v krajnici vozovky a ve vozovce s krytem 1 m. Při hloubce 70 cm, tam, kde není nebezpečí mechanického poškození (zahrada), se použije výstražné fólie š. 33 cm uložené ve výšce 20-30 cm nad kabelem. Tam, kde je nebezpečí mechanického poškození (pole), se použije ke krytí kabelu plastových desek nebo cihel. Při hloubce uložení 35 cm (v zeleném pásu) se použije plastových desek nebo cihel. V chodnících při hloubce 35 cm se výstražná fólie uloží pod konstrukci chodníku. Ve všech případech je výška pískového lože 8 cm pod kabelem a 8 cm nad kabelem. V krajnici se kabely uloží do plastových rour, plastových žlabů nebo tvárnic na betonovém podkladě v hloubce $h = 100$ cm.

Dále dle ČSN 33 2000-5-52 čl. 521.N11.13:

Kde nelze hloubek dle tabulky 52HN10 dosáhnout a u kabelů s hloubkou uložení 35 cm v místech, kde je zvýšené nebezpečí mechanického nebezpečí je nutno kabely opatřit mechanickou ochranou.

Ochrana kabelů se provádí kabelovými trubkami.

Technická zpráva

Dle Přílohy č. 3 vyhlášky č. 131/2024 Sb.

Dále se k ochraně kabelů používají plastové kabelové žlaby. Žlaby se skládají z vlastního žlabu a víka. Jednotlivé žlaby se ukládají tak, aby zámkové spoje byly do sebe řádně zasunuty. Víka se pokládají tak, aby v podélném směru překrývaly zámkové spoje vlastních žlabů. Betonové žlaby se používají jen výjimečně a při souběhu nebo křížení kabelů NN s kabely telekomunikačními.

Uložení kabelů je zřejmé z přiložených řezů výkopem vyznačených na situačním plánu.

ULOŽENÍ PLASTOVÝCH ROUR V KŘÍŽOVÁTKÁCH (V TERÉNU)

Pod vozovkami se ve výkopu předepsané šířky a hloubky vyrovná dno výkopu, rozprostře se podlovní vrstva z jemného pěchovatelného materiálu tl. 10 cm/ písek, písčítá – hlinitopísčítá zemina a upěchuje se. Na podlovní vrstvu se uloží plastové roury ϕ 110 mm. U délky chráničky větší, než 10 m se použije roura ϕ 160 mm. Při větším počtu rour se uloží na vzdálenost 1/2 D nebo se pro vzájemnou fixaci svisle i vodorovně použije distančních rozpěrek, umístěných na obou koncích a v max. vzdálenostech 1,5 m od sebe. Mezery mezi rourami se vyplní obsypovým pěchovatelným materiálem o max. velikosti zrna 8 mm a zasypou překrývací vrstvou z pěchovatelného materiálu min. tl. 10 cm. Při uložení ve vrstvách se upěchuje mezivrstva a do rozpěrek se uloží horní řada trub. Mezery se vyplní a upěchují obsypovým pěchovatelným materiálem. Překrývací vrstva pěchovatelného materiálu nad horní vrstvou trubek musí být min. 10 cm. Hutnění materiálu mezi rourami se musí provádět ručně s použitím dřevěných dusadel. Prostupy musí přesahovat šířku vozovky o 1 m na každé straně.

V křížovkách se založí chráničky se 100% rezervou, která se uzavře víčkem. Při výstupu kabelu z rour se kabel utěsní pěnou. Utěsnění je nutné u všech chrániček délky 4 m a větší/ týká se i vjezdů/. Povrchové a konstrukční vrstvy komunikace se provedou dle požadavku správce komunikace. Prostor mezi konstrukčními vrstvami a překrývací vrstvou nad rourami se vyplní vykopanou zeminou.

Při mělkém uložení kabelů NN v chodnících, se při křížování vjezdů dno výkopu bez ostrých výčnělků urovná vrstvou písku o tl. 5 cm a roury se uloží na vyrovnanou vrstvu. Obsypání a upěchování se provede stejně jako u ostatních křížovatek.

Při prostupech prováděných protlakem se použije stejného typu hladkých plastových rour jako pro překopy. Doporučuje se při protahování rour protlačeným otvorem použít bentonit, který usnadňuje protažení rour a po zatuhnutí vyplní prostor mezi rourou a zeminou.

Při pokládce (protahování) rour se jednotlivé délky spojí spojkami příslušnými k jednotlivým typům rour. Konce rour se uzavrou příslušnými víčky. Po protažení kabelů se vstupy utěsní polyuretanovou pěnou.

- h) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,**

Netýká se stavby.

- i) návrh ochrany zařízení před vlivy vnějšího prostředí (klima, podzemní, tlaková, agresivní voda, hluk, otřesy apod.) - ochranné izolace,**

Řešeno v protokolu o vnějších vlivech.

- j) návrh BOZP pro realizaci a užívání zařízení včetně ochrany osob, zvířat i majetku před úrazem nebo před poškozením,**

Detailně řešeno v plánu BOZP, jenž je součástí dokumentace (příloha).

- k) koordinace prostorová, parametrická, časová - zařízení a rozvodů technických a technologických zařízení,**

Technická zpráva

Dle Přílohy č. 3 vyhlášky č. 131/2024 Sb.

STYK KABELU S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

Stávající inženýrské sítě byly vykresleny u příslušných provozovatelů a z dostupných podkladů. Kopie vyjádření provozovatelů s podmínkami jsou přiloženy v dokumentaci. Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí závazná ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

SILOVÉ KABELY

Světlá vzdálenost mezi souběžnými kabely 1 kV a 22 kV je 20 cm. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu několika silových kabelů 1 kV se ponechá mezi nimi mezera minimálně 5 cm, v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebou (ČSN 33 2000-5-52). Vodorovné přepážky mezi kabely NN do 1 kV se nepoužívají.

SDĚLOVACÍ KABELY

Při souběhu i křížení je nutno dodržet minimální vzdálenost 20 cm pro metalické kabely a 15 cm pro nemetalické (optické). Není-li možno tuto vzdálenost dodržet, uloží se kabely 1 kV do betonových žlabů s poklopem ve vzdálenosti minimálně 10 cm. Při křížení se silový kabel i kabely spojové uloží do betonových žlabů s přesahem 1 m na obě strany. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelů.

PLYNOVOD

Při souběhu s nízkotlakým plynovým řádem je nutno dodržet minimální vzdálenost 40 cm, se středotlakým 60 cm. Při křížení se kabely uloží do kabelových žlabů nebo plastových chrániček délky 1 m, na obě strany od osy křížení, pokud možno nad plynovodem ve vzdálenosti 10 cm. Při souběhu s vysokotlakým plynovodem nutno dodržet minimální vzdálenosti dle TPG 702 04. Při křížení se kabel se uloží do tvárnice chráničky, žlabu, nebo plastových chrániček v délce 2 m od potrubí na obě strany. (Při souběhu lze v odůvodněných případech vzdálenost snížit na 3 m za předpokladu, že kabel bude uložen do tvárnice chráničky, žlabu, nebo plastových chrániček dle TPG 702 04 a navazujících).

VODOVOD

Při souběhu i křížení je minimální vzdálenost 40 cm. Při křížení se kabel uloží do žlabů nebo plastových chrániček délky 1 m od osy křížení a svislou vzdálenost je možné snížit na 20 cm.

KANALIZACE

Při souběhu je minimální vzdálenost 50 cm, při křížení 30 cm.

TEPELNÁ VEDENÍ

Při souběhu i křížení je minimální vzdálenost 30 cm, kabel se uloží do ocelových trub s přesahem 1 m na obě strany. Svislou vzdálenost při křížení lze snížit při uložení kabelu do chráničky na 10 cm.

BLESKOSVOD

Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží nad tímto vedením a v místě křížování od něho ve vzdálenosti alespoň 50 cm.

Netýká se stavby.

I) balance odpadů podle jiných právních předpisů a popis splnění požadavků na odpady (recyklace, využití apod.),

Detaily jsou uvedeny v části B1 STZ, bod k a příloze dokumentace s detailní výměrou odpadů.