

0,000 = 266,120 m n. m. B.p.v.

generální projektant



Atelier 99 s.r.o.

Purkyňova 71/99
612 00 Brno

projektant části



via electra s.r.o.

Purkyňová 648/125
612 00 Brno

architekt Ing. arch. Petr Kaděra

HIP Ing. Ivana Ambrožová

kontroloval Ing. Marek Vrba

stavebník Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

místo stavby parc.č. 1938/550, 1938/559, 1938/560, 1930/1, 1930/26, 339/5, 3224/2, k.ú. Brno-Bysřc

vypracoval Ing. Maroš Sinčák

kreslil Ing. Zdeněk Tulis

zodp. projektant Ing. Zdeněk Tulis

název stavby

objekt

část

MŠ NAD DĚDINOU

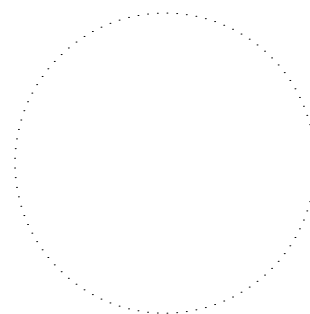
IO 700 PŘÍPOJKA SLABOPROUDU

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

název dokumentu

TECHNICKÁ ZPRÁVA

pare číslo



dokument A-20-23

datum 02/2022

formát A4

stupeň DPS

revize 00

měřítko

-

číslo přílohy

001

Obsah

1	ÚVOD	2
2	VÝCHOZÍ PODKLADY	2
3	PŘEDPISY A NORMY	2
4	TECHNICKÉ ÚDAJE	3
4.1	Napěťové soustavy objektu	3
4.2	Určení vnějších vlivů	4
5	SLABOPROUDÉ ROZVODY	4
5.1	Přípojka vedení SEK	4
5.1.1	Ochrana kabelů	5
5.1.2	Uložení kabelových vedení	5
6	SPOLEČNÁ TEXTOVÁ ČÁST	5
6.1	Stavební úpravy	5
6.2	Souběh kabelu NN s kabely sdělovacími a dalšími rozvody dle ČSN 73 6005	5
6.3	Protipožární opatření	5
7	OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE	6
7.1	Předpoklady nutné pro uvedení do provozu	6
7.2	Ochrana životního a pracovního prostředí	7
8	ZÁVĚR	7

V souladu s nejnovějšími světovými trendy a s cílem trvalého zvyšování kvality navrhování technologického vybavení budov, využívá společnost via electra s.r.o. pokročilý projekční nástroj DDS CAD od firmy Data Design System. Jedná se o inovativní software podporující BIM (Building Information Modeling – proces vytváření a správy dat o budově).

1 ÚVOD

Tato technická zpráva řeší návrh provedení elektroinstalace pro nový objekt Mateřská škola Nad Dědinou parc.č. 1938/550, 1938/559, 1938/560, 1930/1, 1930/26, 339/5, 3224/2, k.ú. Brno-Bystrc. Dokumentace je vypracována v souladu s platnými normami ČSN/EN, příslušnými bezpečnostními předpisy a vyhláškami 62/2013 Sb. a 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve stupni projektové dokumentace pro provádění stavby.

2 VÝCHOZÍ PODKLADY

- Požadavky generálního projektanta -2022
- Požadavky investora
- Stavební výkresy objektu

3 PŘEDPISY A NORMY

Realizované rozvody a technologie elektro budou provedeny v souladu s:

- a) S obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, platnými v době realizace stavby.
- b) S předmětnými platnými českými/evropskými technickými normami.
- c) S instalačními manuály a technickými podmínkami použití výrobců zařízení a technologií

Nejdůležitější zákony, vyhlášky a technické normy vztahující se k návrhu elektroinstalace:

- Zákon 458/2000 Sb., Energetický zákon
- Zákon 127/2005 Sb., O elektronických komunikacích
- Zákon 22/1997 Sb., O technických požadavcích na výrobky
- Vyhláška 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhlášky č. 23/ 2008 a 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- Vyhlášky č. 246/ 2001 a 221 /2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhlášky o požární prevenci)
- Vyhláška 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)
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k

- užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy - Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-46 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-53 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN 34 2300 ed.2 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN EN 50173-1 ed.4- Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50173-2 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy – Část 2: Kancelářské prostory
- ČSN EN 50173-4 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory

4 TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Napěťové soustavy objektu

- 3PEN AC 50 Hz, 400/230V/ TN-C-S - vnitřní rozvody elektrifikace
 - SELV, FELV, 12V, 24V DC, mn. do 50V - ovládací rozvody elektroinstalace, EPS a EZS
- Místem rozdělení vodiče PEN na PE+N jsou vstupní svorky hlavního rozvaděče.

Základní ochrana:

- polohou
- základní izolace neživých částí
- přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše podle ČSN 33 2000-4-41:

- automatickým odpojením od zdroje
- ochranným uzemněním a pospojováním - doplňujícím pospojováním
- doplňujícím proudovým chráničem

Ochrana před atmosférickým a pulzním přepětím ze sítě dle ČSN 33 2000-1:

Přepětová ochrana prvního a druhého stupně tř. „SPD typ 1+2“, je instalována v rozváděcích NN, ochrana druhého stupně SPD 2 do každého podružného rozvaděče. Přepětové ochrany třetího stupně tř. „SPD typ 3“ budou instalovány dle potřeby v zásuvkách 230V (moduly) pro PC, případně v odbočných krabicích těchto zásuvkových obvodů.

4.2 Určení vnějších vlivů

Určení vnějších vlivů pro jednotlivé objekty se nachází v PD Silnoproud.

5 SLABOPROUDÉ ROZVODY

5.1 Přípojka vedení SEK

V objektu Mateřská škola Nad Dědinou se uvažuje vybudování datové sítě řešené prostřednictvím univerzálního kabelážního systému pro připojení všech datových zásuvek jakož i všech přístupových bodů (Access pointy) pro bezdrátovou síť WiFi (na každém podlaží) a také systém videovrátneho.

Vzhledem k poloze a charakteru objektu Mateřská škola Nad Dědinou , bude nutné před samotnou realizací projektu zajistit vybudování nové trasy elektronických komunikací SEK. Nové vedení SEK je oprávněn zřídit pouze její vlastník.

Územní rozhodnutí bude zajištěno od stavebníka. Nutno uzavřít smlouvy služebnosti na novou trasu.

Napojení objektu bude prostřednictvím optických/metalických kabelů, které budou přivedené do místnosti 203 (Technická místnost) do hlavního datové rozvaděče DR-1, jehož součástí bude optická vana ve které budou ukončeny optické kabely.

Pro potřeby profese slaboproudu jsou uloženy rezervní chráničky. V trase směrem do objektu jsou uloženy vždy rezervní chráničky HDPE pro možnost dodatečného protažení optických kabelů. Ty musí být vybaveny ochrannými uzávěry, aby odolávaly nežádoucím vlivům (t.j aby se zabránilo vnikání vlhkosti atd.) a byly okamžitě připravené k použití. Chránička musí být vybavena protahovací drátem na protažení příslušného kabelu chráničkou.

Pro potřeby profese slaboproudu jsou uloženy rezervní chráničky. V trase směrem do objektu jsou uloženy vždy rezervní chráničky HDPE pro možnost dodatečného protažení optických kabelů. Ty musí být vybaveny ochrannými uzávěry, aby odolávaly nežádoucím vlivům (t.j aby se zabránilo vnikání vlhkosti atd.) a byly okamžitě připravené k použití. Chránička musí být vybavena protahovací drátem na protažení příslušného kabelu chráničkou

5.1.1 Ochrana kabelů

Při křížení komunikací nebo pojezdových ploch jsou kabelová vedení uložena v plastových chráničkách k tomuto účelu určených. Při křížení s jinými inženýrskými sítěmi případně komunikacemi je nutné dodržet minimální vzdálenosti dle ČSN 736005. Chráničky budou v zemi označeny ochrannou folií dle ČSN EN 12613. Stavba plně respektuje stávající inženýrské sítě a plánovaná zařízení a nevyvolá žádné přeložky a další více náklady. Zásyp rýhy je proveden zeminou a zhutněn.

5.1.2 Uložení kabelových vedení

Kabely se nesmí ukládat při teplotě kabelu nižší než +4°C. Při teplotě okolí větší než +30°C musí být kabel před pokládkou skladován ve stínu. Při pokládání kabelů a před montáží kabelových souborů musí být konce kabelů uzavřeny smršťitelnými uzávěry, aby se zabránilo vnikání vlhkosti. Neuzavřený konec kabelu může být ponechán jen po dobu nezbytně nutnou pro montáž kabelového souboru.

Kabelová vedení jsou ve volném terénu a chodníku uložena v pískovém loži s ochrannou deskou. Do výkopu nad ochrannou desku, ve vzdálenosti cca 30cm, je položena výstražná folie, která je kraj kabelů přesahovat min. o 40mm. Zásyp rýhy je proveden zeminou a zhutněn tak, aby nedocházelo k dalšímu sedání výkopu.

6 SPOLEČNÁ TEXTOVÁ ČÁST

6.1 Stavební úpravy

Stavební úpravy velkého rozsahu jsou zajišťovány ve stavební části. Stavební úpravy menšího rozsahu budou prováděny dle dispozic vedoucího elektromontéra.

6.2 Souběh kabelu NN s kabely sdělovacími a dalšími rozvody dle ČSN 73 6005

Pokud jsou obecně použity jakékoliv instalační kanály, parapetní žlaby apod., vybavené stínící přepážkou, není nutné dodržet vzdálenosti stanovené pro souběh sdělovacích kabelů a kabelů NN 230V/400V dle ČSN, jak je uvedeno dále. V případě souběhu kabelu NN se sdělovacími kabely na vzduchu musí být dodržena vzdálenost při souběhu do 5m 3 cm a při souběhu nad 5m 10cm. Pro další souběhy a křížení kabelů s technickými sítěmi platí norma ČSN 73 6005. V případě souběhu kabelu NN s vodovodní sítí musí být dodržena vzdálenost 40 cm. V případě souběhu kabelu NN s rozvody ÚT musí být dodržena vzdálenost 30 cm. V případě souběhu kabelu NN s rozvody kanalizací musí být dodržena vzdálenost 50 cm. V případě křížení kabelu NN se sdělovacími kabely a plynovodem musí být dodržena vzdálenost 10 cm, s vodovodem 20 cm a s rozvody ÚT a kanalizace 30 cm.

6.3 Protipožární opatření

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, musí být dodržovány uvedené zásady:

- aby bylo zabráněno vzniku požáru, jsou dodrženy platné předpisy o dimenzování a jištění vodičů dle ČSN 33 20 00-5-523 ed.2 a ČSN 33 20 00-4-43
- v technologických prostorách, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, jsou kabelové trasy situovány do bezpečných vzdáleností od požárně nebezpečných zařízení (horké potrubí apod.)
- průrazy musí být protipožárně upraveny a utěsněny předepsaným způsobem dle požadavků Požárně bezpečnostní zprávy. Tyto systémy protipožární ochrany splňují požadavky související se základními požadavky NV č.163/2002 Sb. ve znění NV č.312/2005 Sb. stanovené určenými normami a technickými předpisy: ČSN 73 0810 2005 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, Vyhláška č. 6/2003Sb. Tyto přepážky může zhotovit pouze firma s odpovídajícím certifikátem. Je doporučen systém INTUMEX FS1/CSP s odolností EI 90/120

7 OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE

7.1 Předpoklady nutné pro uvedení do provozu

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 (332000)a ČSN 33 1500. Další revize / pravidelné / bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením el. zařízení. Montážní práce budou provedeny pracovníky s kvalifikací dle ČSN EN 50110-1, kteří prokázali znalosti zkouškou dle vyhl.č. 50/1978 Sb (zajistí elektromontážní firma).

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrických zařízení je rovněž správná obsluha elektrických zařízení a přístrojů. Osoby určené k obsluze elektrických zařízení musí být náležitě a prokazatelně proškoleny a obeznámeny s provozem zařízení a jeho obsluhou. Obsluha elektrického zařízení - pouze pověřená osoba s kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 - minimálně OSOBA POUČENÁ ve smyslu Vyhlášky 50/1978Sb . Údržbu a opravy uvnitř rozvaděčů a svítidel mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně OSOBA ZNALÁ ve smyslu Vyhlášky 50/1978Sb. Provoz a údržba zařízení

Bezpečnost práce na zařízení z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem bude zajištěna s ohledem na kvalifikaci osob

- ochranou před nebezpečným dotykovým napětím podle odstavce 4.3
- předepsanými vzdálenostmi a uličkami
- příslušnými kryty.

Při pracích uvnitř rozvaděčů nutno dbát zvýšené opatrnosti, vždy vypínat hlavní vypínač.

Obsluha a práce na elektrickém zařízení musí být prováděna dle ČSN EN 50110-1 a dle pokynů výrobců. Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500. Další revize / pravidelné/ bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení.

7.2 Ochrana životního a pracovního prostředí

Dodavatel při veškeré předmětné činnosti bude nutné vycházet ze zákonů České republiky o ochraně prostředí (Zákon č. 244/92 Sb. a další související zákony, předpisy a vyhlášky).

Dodavatel zlikviduje veškeré odpady vzniklé při montáži (obalový materiál, ocel, kabelové jádra, kabelovou izolaci) zlikviduje na své náklady a v souladu se zákony České republiky.

8 ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s uvedenými platnými předpisy a normami ČSN. Jejich ustanovení je nutno dodržovat i při prováděcích pracích. Technická zpráva doplňuje výkresovou část projektové dokumentace a je její nedílnou součástí. Tato technická zpráva slouží pro účely provádění stavby.

Dodavatel je povinen dodržet všechny požadavky dotčených orgánů, které jsou součástí stavebního a územního řízení. Pokud budou zjištěny odlišnosti od údajů uvedených v projektu, je nutné se spojit s projektantem a provést případné korekce podle skutečného stavu. Pokud provede dodavatel stavby jakékoli změny, odlišující se od zpracované platné projektové dokumentace bez písemného svolení projektanta, přebírá plnou zodpovědnost za dodávku v plném rozsahu.

Dodavatel stavby je povinen předat investorovi projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby, která musí být samostatně zpracována.

Při předání stavby bude povinností dodavatele montážních prací předat odběrateli dokumentaci skutečného provedení, technické podmínky provozu strojů a zařízení a manipulační řád pro všechny systémy dodávky. Na základě těchto podkladů si uživatel zpracuje provozní řád pro každou provozní soustavu.

Zhotovitel jako odborná firma musí prostudovat projekt a předem, před vlastní realizací upozornit projektanta na zjištěné chyby a nedostatky. Příložený výkaz výměr a rozpočet je orientační. Skutečné výměry je nutné zaměřit na stavbě podle skutečných délek a kusů osazených na stavbě.

Elektroinstalace musí být podrobena výchozí revizi. Po této výchozí revizi elektroinstalace je provozovatel povinen si zajistit provádění periodických revizí elektroinstalace ve lhůtách stanovených v normě ČSN 331500 a ve výchozí revizní zprávě.