

REVIZE		
číslo	datum	popis revize
00	08/23	vydání hrubopisu
01	11/23	zpracování připomínek HZS
02	01/24	vydání čistopisu

±0.000 = 225,00 m.n.m. Balt po vyrovnání



ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Mgr. akad. arch. Pavel Joba		AUTORŮ: Ing. arch. Tereza Březovská Ing. arch. Jakub Havlas Mgr. akad. arch. Pavel Joba		PROJEKTANT ČÁSTI: <div>Sipr projekce elektro</div> Ing. Jaroslav Štekr		GENERÁLNÍ PROJEKTANT: Atelier M1 architekti s.r.o. Markétská 1/28 169 00 Praha 6 info@atelierm1.cz		<div>M1</div>	
INVESTOR: Městská část Praha 5, nám. 14 října 4, 150 22, Praha 5						SOD: 0035/0/OPRI/22 ze dne 12.10.2022		PARÉ:	
						POČET PARÉ: 0-6			
STAVBA: Nová hala tělocvičny včetně dalších prostor v areálu ZŠ Pod Žvahovem, Pod Žvahovem 463, 150 00 Praha 5-Hlubočepy						STUPEŇ: DUSP			
ČÁST: D.2.4 SIL				STAVEBNÍ OBJEKT: SO09 - AREÁLOVÁ PŘÍPOJKA NN		DATUM: 08/2023		PŘÍLOHA ČÍSLO:	
ČÍSLO REVIZE: 02		VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA				MÉRÍTKO: 1:100		D.2.4.0	

Obsah:

1. Základní údaje

1.1 Souhrnné údaje

1.2 Rozsah projektu

1.3 Normy a předpisy

1.4 Bezpečnost práce a technických zařízení

2. Technické údaje

3. Technické řešení

4. Závěr

Přílohy:

- ---

1. Základní údaje:

1.1. Souhrnné údaje

název stavby:	Nová hala tělocvičny včetně dalších prostor v areálu ZŠ Pod Žvahovem, Pod Žvahovem 463, 150 00 Praha 5-Hlubočepy
část:	Elektroinstalace, SO 09 - AREÁLOVÁ PŘÍPOJKA NN
místo stavby:	Pod Žvahovem 463, 150 00 Praha 5-Hlubočepy
stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné řízení
investor:	Městská část Praha 5, nám 14. října 1381/4, 150 22 Praha 5
vypracoval:	Ing. Jaroslav Štekr, IČ: 07651155, tel. 602 811 503, email: stekr@sipro.cz, provozovna Hrnčířská 2456, Česká Lípa 470 01
zodpovědný projektant:	Ing. Vladimír Jelínek, IČ: 07650957, ČKAIT 0501105, tel. 737 484 769, email: jelinek@sipro.cz, provozovna Hrnčířská 2456, Česká Lípa 470 01

Podklady pro zpracování dokumentace:

- objednávka, stavební podklady, požadavky investora a ostatních profesí, související platné zákony, vyhlášky a ČSN, katalog. listy.

1.2. Rozsah a účel projektu

Projekt je proveden v rozsahu ke stavebnímu řízení. Projekt začíná elektroměrovým rozváděčem pro napájení objektu Tělocvičny osazeným na objektu stávající trafostanice.

Dokumentace obsahuje:

- areálovou přípojku NN

1.3 Normy a předpisy

Projekt byl zpracován a zařízení musí být provedeno dle platných předpisů a norem ČSN, které se vztahují na zařízení řešená v projektu, platné ke dni vypracování projektu. Dojde-li v rámci časové prodlevy mezi vypracováním projektu a výstavbou k úpravám, nebo změnám norem a předpisů musí prováděcí organizace přihlídnout k jejich novému znění, popř. požádat projektanta o úpravu projektu, nebo jeho doplnění. Zejména byly použity následující normy:

ČSN ISO 3864-xx	Bezpečnostní barvy a bezpečn. značky
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami a číslem
ČSN 33 1500	EP-Revize elektr. zařízení
ČSN 33 2000-1 ed2	EP-Elektrická zařízení, platnost....
ČSN 33 2000-4-***	EP- bezpečnost ...
-41ed3	Ochrana před úrazem el. proudem
-42ed2	Ochrana před účinky tepla
-43ed2	Ochrana proti nadproudům
-443ed3	Ochrana proti přepětí atmosf. a spín.....
-46ed3	Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51ed3	EP- Výběr a stavba el. zařízení, všeobec. předpisy
ČSN 33 2000-5-52ed2	EP- Výběr soustav a stavba vedení
-54ed3	EP- Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochr. pospojování
-534 ed2	EP- Přepět'ová ochranná zařízení
ČSN 38 1754	Dimenzování el. zařízení podle účinků zkrat. proudů
ČSN EN 50110-1ed3	Obsluha a práce na el. zařízeních
ČSN EN 61000-xx	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
ČSN 73 6005	Prostorová úprava sítí techn. vybavení
ČSN EN 1838	Nouzové osvětlení

1.4 Bezpečnost práce a technických zařízení:

Bezpečnost práce při montážích:

Práce musí být provedeny kvalifikovanou firmou s oprávněním pro tyto práce, postupy dle předpisů pro stavebně-montážní práce, podle návodů výrobců materiálů a zařízení a z materiálů, které jsou schváleny (certifikace, Prohlášení o shodě ...) pro stavby v ČR a ekologicky likvidovatelné. Předpokládá se standardní provedení a kvalita prací dle platných ČSN.

Při pracích musí být také postupováno podle provozních pravidel a místních bezpečnostních předpisů objednatele a provozovatele stáv. zařízení, zejména musí být zajištěn bezpečný stav dotčených zařízení (přednostně beznapěťový), osvětlení a větrání pracoviště a bezpečné únikové cesty, dočasná protipož. opatření (has. přístroje), ochranné a pracovní pomůcky předepsané pracovními postupy (brýle, respirátor, přilba apod.) a event. dozor provozovatele.

Pracovníci musí být poučeni o charakteru prací a prostorů, možném ohrožení a postupech v případě nehod vč. tras únikových cest, o použití ochr. pomůcek.

Bezpečnost práce při provozování elektr. zařízení:

Musí být dodržovány předepsané postupy a způsoby užívání a údržby zařízení dané provozní dokumentací (průvodní dokumentace dodavatele doplněná provozovatelem po vyhodnocení rizik o místní provozní, technologické a bezpečnostní předpisy a postupy, provozní a revizní řády apod.) s respektováním zákonů a souvis. předpisů, s využitím plat. ČSN.

Vliv na životní prostředí:

Projektované zařízení není zdrojem hluku a elektromagnet. záření nad přípustné hygienické limity

Odpady:

Odpady při výstavbě budou uloženy na příslušné skládky a dopraveny ke zpracovatelům druhotných odpadů.

Zařízení je navrženo a musí být dodáno, resp. zhotoveno z materiálů, které po jeho likvidaci jsou recyklovatelné (kovy, PVC) nebo akceptovatelné jako komun. odpady.

2. Technické údaje:

Napěťová soustava:

NN: PEN a 3 N+PE, AC, 50 Hz, 230/400 V, TN-C-S

Měření spotřeby elektrické energie:

- obchodní měření v elektroměrovém rozváděči, na straně NN nepřímé měření MTP 160/5A (dle stanoviska PREd), 10VA, 0,5S úř. cejch.
- podružné měření není požadováno

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

3. stupeň dle ČSN 34 1610

Provozní vlivy:

- prostory venkovní jsou prostory s vnějšími vlivy "**ABNORMÁLNÍMI**" s předpokladem obsluhy a údržby el. zařízení pouze kvalifikovanou osobou (práce na zařízení mimo období deště)

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed3:

NN strana (0,4 kV)

Ochrana základní (ochrana před přímým dotykem, dotykem živých částí) čl.411.2: izolací, krytím, zábranou

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí): ochranné uzemnění, ochranné pospojování, automatické odpojení od zdroje

Za místem rozdělení PEN na PE a N už nesmí dojít k jejich spojení.

Ochrana proti přetížení:

Kabely uloženy pod omítkou, v SDK předstěnách, v podhledech, v drátěných žlabech, v instalačních kanálech, v plastových trubkách a na zdi s příchytkami.

Ochrana el. vedení a rozvaděčů před přetížením a zkratem je jističi dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Ochrana proti přepětí:

V rozváděči RH osazen svodič přepětí tř. I+II/25kA.

V případných podružných (patrových) rozváděcích bude instalován svodič typ I+II / 12,5kA. Vybrané zásuvky pro citlivá elektronická zařízení osadit svodičem přepětí typ III (výpočetní technika, projektor, plátno apod.).

Energetická bilance:

Rozváděč RH			
	Pi (kW)	soudobost	Pp(kW)
VZT	30	1	30
vytápění / chlazení	58,8	1	58,8
ZTI (bojlery, čerpání)	26	0,5	13
SLP, MaR	9	0,5	4,5
zásuvkové obvody	20	0,3	6
osvětlení	11,7	0,8	9,36
mezisoučet	162,00		121,66
ostatní drobné odběry a rezerva 5%		-	6,08
celková soudobost	127,74	0,8	102,19
celkem			102,19

Celkový výpočtový proud činí:

155,3 A při $\cos \varphi$ 0,95

Doporučený jistič pro odběrné místo 3x160A

Roční spotřeba el. energie činí cca 122,6 MWh/rok při předpokládaném školním provozu (40 týdnů, 5 dnů v týdnu, 6 hodin denně)

3. Technické řešení:

(viz také výkresová dokumentace)

Úvodem

Tato projektová dokumentace je vypracována v rozsahu pro stavební povolení a nenahrazuje prováděcí dokumentaci.

K provedení stavby musí být zajištěny a zpracovány další stupně dokumentace. (prováděcí, popř.: výrobní)

Koncepce napájení:

Objekt tělocvičny bude napájen kabelem AYKY 3x185+95 z elektroměrového rozváděče ozn. RE, osazeného na stávající trafostanici.

Napájecí kabel bude zakončen v objektovém rozváděči ozn. RH.

Kabely a jejich uložení

- kabelové vedení bude vedeno výkopem v zemi, v prostoru pod komunikací v chráničkách
- prostup do objektu bude proveden vodotěsně
- v technických prostorách bude elektroinstalace vedena v kabelových žlabech

Všeobecně kabelové rozvody NN

Uložení kabelů musí odpovídat ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, tj. kabely se ve volném terénu uloží do hloubky 70cm, pod vozovkou do hloubky 100cm. Hloubkou uložení se rozumí svislá vzdálenost vnějšího obvodu kabelu od povrchu terénu. Kabely se v kabelovém výkopu uloží na vrstvu písku o tloušťce nejméně 8cm. Po položení se kabely zasypou pískovou vrstvou stejné tloušťky. Nad kabely se položí výstražná folie s plastických hmot.

Ochranné pásmo kolem kabelového vedení 1kV je 1m.

Při případném souběhu a křížení s ostatními sítěmi je potřeba dle ČSN 73 6005 dodržet minimální vodorovné a svislé vzdálenosti jednotlivých sítí. Před započítím zemních prací zajistí dodavatel vytýčení všech zemních sítí. Dodavatel bude při práci dodržovat podmínky, stanovené provozovateli a vlastníky jednotlivých sítí.

Při souběhu dodržet minimální vzdálenosti dle ČSN 736005:

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| - se sdělovacími kabely | 30cm |
| - s kabely NN | 5cm |
| - s vodovodním potrubím (kanalizace) | 40cm (50cm) |
| - s kabely VN do 10kV (do 35kV) | 15cm (20cm) |

Při křížení dodržet minimální vzdálenosti dle ČSN 736005:

- | | |
|---------------------------------|---|
| - se sdělovacími kabely | 30cm, v případě nutnosti snížit vzdálenost na min. 10cm s uložením kabelu NN do žlabu o přesahu 1m na každou stranu křížení |
| - s kabely NN | 5cm |
| - s kabely VN do 10kV (do 35kV) | 15cm (20cm) |
| - s vodovodním potrubím | 40cm s uložením kabelu NN do chráničky o přesahu 1m na každou stranu křížení |

4. Závěr:

Elektroinstalaci sestavit z prvků, na které bylo vydáno prohlášení o shodě. Před uvedením zařízení do provozu je nutno vyhotovit zprávu o výchozí revizi. Elektrozařízení pravidelně revidovat ve lhůtách dle ČSN. Provozovatel bude archivovat zprávu o výchozí revizi, zprávu o poslední pravidelné revizi a projektovou dokumentaci se zakreslením veškerých změn. Stav svodičů přepětí, proudových chráničů je nutno pravidelně kontrolovat v souladu s doporučením výrobců.