

Seznam příloh

Číslo příl.	Název přílohy	Měřítko	f A4
D.1.4.2- 01	Textová část		
	Technická zpráva		6
	Soupis prací		2
D.1.4.2- 02	Schéma rozvodů		1
D.1.4.2- 03	Kontejner 1 - občerstvení (kavárna)	1 : 20	2
D.1.4.2- 04	Kontejner 2 - veřejné toalety + WC zaměstnanců	1 : 20	2
D.1.4.2- 05	Situace		2
D.1.4.2- 06	Legenda značek		2
D.1.4.2- 07	Rozvaděče		7

Technická zpráva

1. Obsah projektu

Obsahem této dokumentace pro sloučené územní řízení, a stavební povolení, výběr zhotovitele a provedení stavby jsou vnitřní silnoproudé rozvody, umělé osvětlení a ochrana před bleskem objektů občanské vybavenosti se sociálním zařízením včetně sloupů podél ulice Vnoučkova na p.č. 115/2 v Benešově. Podkladem pro její zpracování byly stavební dispozice objektů, požadavky investora, architekta a zpracovatelů ostatních částí projektové dokumentace. Projekt je vypracován v souladu s požadavky platných zákonů, vyhlášek a norem.

ZŘÍZENÍ OBČANSKÉ VYBAVENOSTI SE SOCIÁLNÍM ZAŘÍZENÍM VČ. SLOUPŮ PODÉL UL. VNOUČKOVA

TEXTOVÁ ČÁST

STUPEŇ	SLOUČENÉ ÚR a SP a PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE
KONTRÓLOVAL	-
ZPRACOVAL	MILAN VÁVRA
MĚŘÍTKO	1 / 200
DATUM	ČERVEN 2017
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.2 - 01

2. Základní údaje

Rozvodná soustava	:
3 PEN ~ 50 Hz 230/400 V TN – C (přívody do objektů)	
3 NPE ~ 50 Hz 230/400 V TN – S (zásuvkové, světelné a technologické rozvody)	
Ochrana před nebezpečným dotykem	:
opatření pro zajištění základní ochrany – izolací, přepážkami nebo kryty podle přílohy A ČSN 33 20 00-4-41 ed.2	
Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	
opatření pro zajištění ochrany při poruše - automatickým odpojením od zdroje podle čl. 411 ČSN 33 20 00 - 4 – 41 ed.2	
doplňková ochrana – proudovými chrániči a doplňujícím ochranným pospojováním podle čl. 415 ČSN 33 20 00-4-41 ed.2	
Vnější vlivy	:
<p>Působení vnějších vlivů bylo stanoveno podle požadavků ČSN 33 2000-5-51 Elektrická instalace budov - Část 5-51 Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy edice 3, ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 včetně změny Z1 této ČSN. Z významnějších vlivů budou v prostorách objektů působit tyto vnější vlivy : AB5-prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty, AD1–pravděpodobnost výskytu vody zanedbatelná, AE1-množství a povaha prachu nebo cizích těles není významná, AF1-množství a povaha korozivních nebo znečišťujících látek není významná, AG1-nízké mechanické namáhání, AK1–bez vážného nebezpečí růstu rostlin nebo plísní , AL1–bez nebezpečí výskytu živočichů, BA1–schopnost osob běžná (laici), BC1–dotyk s potenciálem země žádný, BD1–podmínky pro únik snadné, BE1-povaha skladovaných látek bez významného nebezpečí, CA2-stavební materiály hořlavé, CB1-zanedbatelné nebezpečí v konstrukcích budovy. Neuvedené vlivy jsou pro vypsání prostorů bez významu.</p> <p>Výjimkou jsou místnosti WC invalidů m.č.1.6, kde bude působit vliv BA3 - Schopnost osob invalidé a prostory vně objektů, kde budou působit vnější vlivy AB3,AB4 Teplota okolí - 25°C/+40°C vlhkost 10-100%, AD3 - Výskyt vody – vodní tříšť, AE4 - Lehká prašnost, AF2 - Výskyt korozivních a znečišťujících látek - atmosférický, AG2 - Mírný ráz , AK2 - Výskyt rostlinstva nebo plísní nebezpečný a AL2 - Výskyt živočichů nebezpečný.</p> <p>Z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 se tedy jedná podle tab. NA.4, NA.5 a NA.6 v případě prostorů s vlivy AB3 - Teplota okolí - 25°C/+5°C vlhkost 10-100%, AB4 - Teplota okolí - 5°C/+40°C vlhkost 5-95%, AE4 - Lehká prašnost, AF2 - Výskyt korozivních a znečišťujících látek - atmosférický, AG2 - Mírný ráz, AK2 - Výskyt rostlinstva nebo plísní nebezpečný a AL2 - Výskyt živočichů nebezpečný o prostory nebezpečné z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem. V případě venkovních prostorů s vnějším vlivem AD3 - Výskyt vody – vodní tříšť budou prostory s tímto vlivem posouzeny jako prostory pouze nebezpečné vzhledem k tomu, že se tento vliv v daném prostoru vyskytuje pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.5 popř. NA.4.V případě vlivu BA3-Schopnost osob invalidé se jedná o prostor zvlášť nebezpečný.</p>	
Napojení na rozvodnou síť	:
Napojení objektu na distribuční síť bude provedeno v přípojkové skříně osazené v upravovaném pilíři na p.č. 115/2.	
Měření spotřeby el. energie	:
Měření spotřeby el. energie bude prováděno v elektroměrovém rozvaděči umístěném v pilíři u přípojkové skříně. Pro měření odběru budou osazeny dva trojfázové dvojsazbové elektroměry s jističem 3x16A (sazba C45d) pro WC a sloupky a 3x20A (sazba C45d) pro občerstvení.	
Ochrana proti přepětí	:
Ochrana proti přepětí bude provedena dvoustupňově. Do rozvaděče RO v pilíři (pro WC a sloupky) bude osazena kombinace přepětiových ochranných typů 1 a 2. Osazení ochranných typů 3 se nepředpokládá. Na ochranu před bleskem budou sloupky uzemněny, kontejnery se nacházejí v ochranném prostoru okolních objektů a mají vodivé konstrukce, které budou připojeny na uzemnění.	
Druh a způsob uzemnění	:
Pro uzemnění ochranného pospojování a uzemnění sloupů a kontejnerů budou do tras kabelů uložených v zemi založeny zemnicí pásy FeZn 30x4, které budou vyvedeny ke všem sloupům a oběma kontejnerům.	

Ochrana před zkratovými proudy :
Vzhledem k průřezu přívodu a pojistkám osazeným v přípojkové skříní budou hodnoty zkratových proudů v rozvaděčích omezeny pod hodnoty zkratové odolnosti standardních řad přístrojů.
Energetická bilance :
Celkový instalovaný příkon v obou objektech a sloupech je 26,2 kW, maximální soudobý příkon bude 15,7kW.
Roční spotřeba elektrické energie v objezech :
cca 12 MWh

Podrobná energetická bilance :

	Občerstvení			WC a osvětlení		
	Instal. výkon kW	Činitel soudobosti	Výp. zatížení kW	Instal. výkon kW	Činitel soudobosti	Výp. zatížení kW
Osvětlení	0,3	1,0	0,3	0,4	0,5	0,2
Gastrozařízení	8,5	0,4	3,4			
Vytápění	2,5	1,0	2,5	2,5	1,0	2,5
Příprava TUV	3,5	1,0	3,5	7,0	0,5	3,5
Osvětlení venek				0,5	1,0	0,5
Osoušeč rukou						
Ostatní	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,3
Celkem	15,3	0,60	9,2	10,9	0,70	7,6

3. Popis technického řešení

Přípojka, uspořádání rozvodu

Objekty kontejnerů budou napojeny na distribuční síť ve stávajícím upravovaném pilíři v původní západní fasádě odstraňovaného objektu. Do tohoto pilíře bude ke stávající přípojkové skříní osazen elektroměrový rozvaděč pro měření odběru dvou nových objektů. Pro měření kontejneru s občerstvením bude osazen elektroměr s jištěním 3x20A, pro kontejner s WC a sloupy elektroměr s jištěním 3x16A. Oba elektroměry budou třífázové dvojsazbové, předpokládaná sazba C45. Mimo elektroměrový rozvaděč bude v pilíři osazena i rozvodnice RO pro spínání osvětlení na sloupech na hranici upravovaného pozemku. Tato rozvodnice bude připojena na odběr WC. Od elektroměrového rozvaděče budou ke kontejnerům vedeny přívody uložené v zemi. Přívody budou v kontejnerech u končeny v jejich rozvodnicích. Přívod pro WC bude proveden kabelem CYKY-J 4x10 v délce cca 55m, pro občerstvení CYKY-J 4x10 v délce cca 5m. Napojení na distribuční síť bude provedeno podle požadavků provozovatele distribuční soustavy po schválení žádosti o připojení nového odběrného místa. Případné úpravy vedení NN před přípojkovou skříní budou provedeny provozovatelem distribuční soustavy a nejsou součástí tohoto projektu.

V obou objektech se předpokládá napojení osvětlení, zásuvek, zařízení pro vytápění objektu a přípravu TUV. V objektu občerstvení budou navíc napojena gastronomická zařízení podle požadavků uživatele. Pro vytápění popř. temperování objektu budou v jednotlivých místnostech osazeny přímotopné konvektory a pro přípravu TUV budou osazeny průtokové ohřívače TUV. Elektrická energie bude v objektu využita pro vytápění objektu a příprava TUV.

Provedení a uložení rozvodů

Silové rozvody v objektu budou provedeny kabely CYKY popř. CYKYLo uloženými v dutinách stavebních konstrukcí v tepelné izolaci. Jednotlivé prostupy parozábranou budou utěsněny proti vnikání vlhkosti a přístroje zapuštěné do sádkartonu budou osazeny tak, aby nedošlo k porušení její celistvosti

Přívody do objektů a ke sloupům budou uloženy v terénu v zemi v hloubce 0,35m s krytím deskami. Všechny kabely budou uloženy ve výkopech s pískovým ložem podle ČSN 33 20 00–5-52. V případě souběhu nebo křížení s ostatními inženýrskými sítěmi budou dodrženy odstupy podle ČSN 73 60 05 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (při souběhu s kanalizací 0,5m, vodovodem 0,4m). V souběhu s nimi budou vedeny kabely pro ovládání a uzemnění. Podobné práce v blízkosti stávajících vedení budou prováděny v souladu s požadavky jejich majitele a podle zákona č. 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a zákona 127/2005 Sb. Zákon o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů.

4. Osvětlení

Návrh osvětlení vychází z provozních požadavků objektu, intenzity osvětlení jsou navrženy v souladu s ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory. Intenzity osvětlení jsou uvedeny v tabulce.

Osvětlení bude provedeno typovými svítidly podle výběru investora, která budou svým provedením odpovídat danému prostoru. Jako zdroje budou použity převážně lineární zářivky a úsporné kompaktní zářivky.

Intenzity osvětlení :

	Udržovaná osvětlenost Em (lx)		Udržovaná osvětlenost Em (lx)
Denní místnost zam.	200	WC	200
Občerstvení s výdejem	300	Umývárny	200

Osvětlení bude ovládáno od vstupů do místnosti a zapojeno tak, aby bylo možno volit stupňovitě intenzitu osvětlení. Vypínače se budou osazovat převážně ve výšce 1,1 m a ve vzdálenosti 0,1m od zárubně dveří popř. hran. Přesné umístění koncových prvků bude provedeno podle architektonické části projektu. Ovládání osvětlení v prostoru před výdejním oknem občerstvení bude provedeno svítidlem nad oknem na vnější straně kontejneru a bude ovládáno vypínačem z občerstvení popř. pohybovým čidlem u svítidla. Podobně bude svítidlo nad vstupem do WC a bude ovládáno pohybovým čidlem u svítidla. Na sociálních zařízeních bude osvětlení ovládáno pohybovými čidly nastavenými na delší dobu svícení. V prostoru předsíně WC bude možnost volby režimu ovládání osvětlení a ventilátoru ručně vypínačem popř. automaticky od čidla v závislosti na přítomnosti obsluhy WC.

5. Zásuvkové obvody

Zásuvky budou rozmístěny podle předpokládaného osazení jednotlivých spotřebičů a podle potřeb uživatele. Přesné umístění koncových prvků bude provedeno podle architektonické části projektu.

6. Technická zařízení

V objektu budou na elektrické rozvody připojeny běžné spotřebiče, osvětlení, zásuvky. Kuchyně bude vybavena běžnými spotřebiči připojovanými na zásuvky (mikrovlnná trouba, varná konvice, lednice, kávovar, myčka).

Elektrická energie bude v objektu dále využita pro vytápění objektu a příprava TUV.

Vytápění

Pro vytápění objektů budou instalovány přímotopné konvektory a vzduchová clona. Ty budou v prostoru WC ovládány vlastní regulací a v době mimo provoz termostatem v rozvaděči, v prostoru občerstvení a jeho zázemí termostatem na stěně. Konvektory budou sloužit pro temperování místností a ochranu před mrazem i pro vytápění. Spínány budou v době nízkého tarifu.

Zdravotně technické instalace

Ze zařízení ZTI budou napojeny průtokové ohřivače popř. umyvadlo s vestavěným ohřivačem. Toalety budou vybaveny tlakovými splachovači s piezo tlačítkem, které budou napájeny 12V stř. ze zdroje v rozvaděči.

7. Ochrana před nebezpečným dotykem

Základní ochrana před nebezpečným dotykem podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedena izolací a krytím podle přílohy A. Jako ochranné opatření při poruše bude provedena ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411. Doplňková ochrana bude provedena proudovými chrániči a doplňujícím ochranným pospojováním podle čl. 415 ČSN 33 20 00-4-41 ed.2. Na doplňující pospojování budou připojeny nerezové toalety a umyvadla.

V objektech bude provedeno ochranné pospojování podle čl. 411 ČSN 33 20 00-4-41. Budou na něj připojeny rozvody vody, ochranný vodič rozvodné soustavy a kovová konstrukce objektu. Vodič CY6zž pro pospojování výše uvedených zařízení bude veden z přípojnice ochranného pospojování osazené v rozvaděči objektu. Ta bude připojena na nové uzemnění.

8. Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí bude provedena osazením kombinace ochran typu 1 a 2 do rozvaděče RO. S osazováním ochran vyššího stupně není v objektu uvažováno.

9. Požární zabezpečení objektu

Na elektrické rozvody nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky z hlediska požární ochrany. Rozvody budou provedeny v souladu s požární zprávou a požadavky ČSN 73 08 02 – Požární bezpečnost staveb. Odpojení objektu od elektrické sítě bude v případě požáru možné provést v přípojkové skříni popř. v elektroměrovém rozvaděči. Ten bude označen popisem „CENTRAL STOP“ v souladu s ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody čl. 4.5. ČSN 73 0848.

10. Hromosvod a uzemnění

Vzhledem k tomu, že konstrukce objektů je vodivá, budou oba kontejnery pouze napojeny na uzemnění uložené v trasách přírodních kabelů a přívodu pro osvětlení. Tím bude provedena i ochrana před bleskem. Oba kontejnery se navíc nacházejí v ochranném prostoru jímacích soustav okolních objektů.

Sloupy osvětlení prostoru u kontejnerů budou napojeny na zemnicí pásek uložený do trasy přívodu, který bude propojen s ostatními uzemněními.

Odpor uzemnění by neměl přesáhnout 5Ω.

11. Závěr

Projekt je navržen podle předpisů a norem platných v době zpracování. V projektu jsou respektovány požadavky na zajištění bezpečnosti práce při obsluze a údržbě elektrických zařízení. Při provádění prací podle tohoto projektu musí být respektovány bezpečnostní předpisy a pro práce a obsluhu elektrických zařízení a to zejména

- ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších zákonů
- zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších zákonů
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- 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
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Všechna zařízení musí být provedena podle platných ČSN, zejména ČSN 33 20 00 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Montáž musí být provedena pracovníky s patřičnou kvalifikací, pod odborným dohledem podle předpisů a norem platných v době realizace. Před uvedením do provozu musí být provedena revize a vyhotovena revizní zpráva podle ČSN 33 2000-6.