







Označení	Datum	Popis změny	Podpis

Paré:

 Spolufinancováno Evropskou unií		 Ministerstvo životního prostředí		 SOKOLOVSKÁ UHELNÁ	
STAVEBNÍK  SOKOLOVSKÁ UHELNÁ		Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s. Staré náměstí 69, 356 01 Sokolov IČO: 26348349 DIČ: CZ699001005			
PROJEKTANT  ARTECH <small>PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA A REALIZACE STAVEB</small>		ARTECH spol. s r.o. Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1 Adresa pro doručování: Žižkova 152, 436 01 Litvínov E-mail: artech@artech.cz , tel. 476 111 782		Hlavní projektant Ing. Jaroslav Henzl Zodpovědný projektant Ing. Jaroslav Henzl	
ZHOTOVITEL ČÁSTI PROJEKTU  ARTECH <small>PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA A REALIZACE STAVEB</small>		ARTECH spol. s r.o. Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1 Adresa pro doručování: Žižkova 152, 436 01 Litvínov E-mail: artech@artech.cz , tel. 476 111 782		Vypracoval kolektiv zpracovatelů	
UDRŽITELNÁ REVITALIZACE A RESOCIALIZACE LOKALITY MEDARD				registrační číslo SFŽP: CZ.10.01.01/00/22_001/0000144	
2.3.2.4.02	SO 02 – HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ P 01			č. zakázky	2264
				stupeň PD	DSP
D	DOKUMENTACE OBJEKTŮ STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ			datum	08/2024
D.1				formát	A4
D.1.2				počet stran	16
D.1.2.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA			č. (ozn.) dokumentu	01

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2	KANALIZACE	4
2.1	Přehled výchozích podkladů	4
2.2	Splaškové odpadní vody	4
2.3	Dešťové vody	5
2.4	Vnitřní kanalizace – technické řešení	5
3	ROZVOD VODY	6
3.1	Přehled výchozích podkladů	6
3.2	Potřeba vody pro sociální a provozní účely	6
3.3	Vnitřní vodovod – technické řešení	7
4	ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB	7
5	VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ	7
5.1	Přehled výchozích podkladů	7
5.2	Parametry venkovního a vnitřního klimatu, výpočtové parametry	8
5.3	Celková koncepce vzduchotechniky	9
5.4	Tabulka místností sociálního zařízení	9
5.5	Dimenzování zařízení	10
5.6	Seznam a parametry zařízení	11
5.7	Popis hlavních zařízení	11
5.8	Hluk do venkovního a vnitřního prostoru	11
5.9	Požární opatření	11
5.10	Celková množství vzduchu a příkony	11
6	SILNOPROUDÉ ROZVODY	12
7	SLABOPROUDÉ ROZVODY	16
8	POZNÁMKA	16

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Předmět a účel této části projektové dokumentace je technologické řešení pozemního objektu – „SO 02 – HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ P 01“.

Jedná se o novostavbu objektu v souboru staveb „UDRŽITELNÁ REVITALIZACE A RESOCIALIZACE LOKALITY MEDARD“.

Novostavba objektu bude poskytovat hygienické zázemí pro veřejnost. Hygienické zázemí obsahuje 5x WC kabinu pro ženy, 3x WC kabinu pro muže, 5x pisoárovou mísu, 2x předsíň s umyvadly, 1x WC pro imobilní (bezbariérová kabina), 1x úklidová místnost s výlevkou a umyvadlem.

Základní kapacity stavby:

Obestavěný prostor	332 m ³
Zastavěná plocha	99,50 m ²
Podlahová plocha místností	61,74 m ²

Název stavby: UDRŽITELNÁ REVITALIZACE A RESOCIALIZACE LOKALITY MEDARD-
objekt SO02

Objekt: SO 02 – HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ P 01

Místo stavby: Městys Svatava p.p.č.80/147

Kat. území: Čistá u Svatavy

Investor: Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s.
Staré náměstí 69, 35601 Sokolov

Projektant: ARTECH spol. s r. o.
Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1
Adresa pro doručování : Žižkova 152, 436 01 Litvínov
E-mail: artech@artech.cz, tel. 476 111 782

Projektant ZTI: Jiří Brož diplomovaný technik, zodpovědný projektant Ing. Ondřej Košina,
autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb - specializace technická
zařízení, číslo autorizace ČKAIT 0301282

Projektant VZT: Ing. Ondřej Košina, autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb -
specializace technická zařízení, číslo autorizace ČKAIT 0301282

Projektant silnoproudých elektroinstalací:

Ing. Lucie Purnochová, Roman Seifert, zodpovědný projektant Ing. Jiří Kantulak, autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb - specializace elektrotechnická zařízení, technologická zařízení staveb, číslo autorizace ČKAIT 0401553

Projektant slaboproudých elektroinstalací:

Josef Klíma, autorizovaný technik pro technická zařízení staveb, číslo autorizace ČKAIT 0009910

2 KANALIZACE

2.1 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Dokumentace respektuje platné normy a předpisy, zvláště pak:

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace část 1:všeobecné požadavky

ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace část 2: Odvádění spl.odp.vod-Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace část 3: Odvádění dešť.odp.vod -Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace část 4: čerpací stanice-Navrhování a výpočet

ČSN 75 6701 Stokové sítě a kanalizační přípojky

stavební podklady – půdorysy a řezy v podrobnosti 1:100

koordinační situace stavby 1 : 500

koordinace rozpracované DSP s projektanty navazujících profesí

konzultační jednání s architektem, investorem a správcí inženýrských sítí

2.2 SPLAŠKOVÉ ODPADNÍ VODY

Množství splaškových odpadních vod odpovídá potřebě vody pro sociální a provozní účely. Splaškové odpadní vody budou odváděny novou splaškovou kanalizační přípojkou PVC KG DN150 do nové ČSOV 1 před objektem u severní fasády.

Denní množství splaškových odpadních vo 0,56 m³/ den

Roční množství splašk.odpadních vod $365 \cdot 0,56 =$ 204,4 m³/rok

Výpočtový průtok splaškových vod dle počtu zařizovacích předmětů a normy ČSN 75 6760 je 2,47 l/s

2.3 DEŠŤOVÉ VODY

Množství dešťových odpadních vod, které budou odváděny se střechy objektu bylo stanoveno dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. Intenzita návrhového deště při periodicitě 0,5 a době trvání 15 minut bude 139 l/s . ha.

Pro výpočet odtoku dešťových vod byl použit vzorec $Q_r = \Psi * S_s * q_s$, koeficienty odtoku byly stanoveny dle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. Roční výška srážek pro Karlovarský kraj je 640 mm.

q_s – intenzita deště

S_s - plocha střechy

Ψ – součinitel odtoku dešťových vod

Střechy s propustnou vegetační vrstvou do 100-250mm.....0,00495 ha, koef. odtoku 0,4

Výpočtový průtok dešťových vod : $Q_r = 0,4 * 0,00495 * 139 = 0,275$ l/s

Roční objem dešťových vod : $Q_{rok} = 0,64 * 49,5 * 0,4 = 12,7$ m³

Dešťové vody budou vedeny vnitřní kanalizací do přípojky a tou do vsakovacího objektu.

2.4 VNITŘNÍ KANALIZACE – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Splaškové odpadní vody od zařizovacích předmětů v 1.NP budou odváděny gravitačně novou splaškovou kanalizační přípojkou PVC KG DN150 (SO16.3) do ČSOV 1 (SO16.2) před objektem. Splaškové odpadní vody od zařizovacích předmětů v 1.NP budou vedeny svodným a odpadním potrubím v min.spádu 2% pod podlahou, kde budou napojeny na kanalizační přípojkou. Připojovací potrubí zařizovacích předmětů bude vedeno ve spádu min.3% v příčkách a instalačních předstěnách.

Kanalizační potrubí bude odvětráno nad střechu. Místnost s pisoáry bude vybavena podlahovou vpustí. Odpadní potrubí a ležaté potrubí kanalizace bude vybaveno dostatečným počtem čistících kusů.

Kanalizační systém dešťové vody v budově je navržen na intenzitu návrhového deště 300 l/s*ha. Dešťové vody ze střechy budou odváděny gravitačně dvěma střešními vtoky a dvěma dešťovými svody pod základovou desku a dále budou odvedeny do dešťové kanalizace PVC KG DN150 vedené do vsakovacího objektu (SO17.1).

3 ROZVOD VODY

3.1 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Dokumentace respektuje platné normy a předpisy, zvláště pak:

ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Vyhláška č.120/2011, kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

Směrnice č. 9/1973 pro výpočet potřeby vody při navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení a posuzování vydatnosti vodních zdrojů

stavební podklady – půdorysy a řezy v podrobnosti 1:100

koordinační situace stavby 1 : 500

koordinace rozpracované DSP s projektanty navazujících profesí

konzultační jednání s architektem, investorem a správcí inženýrských sítí

3.2 POTŘEBA VODY PRO SOCIÁLNÍ A PROVOZNÍ ÚČELY

Potřeba pitné vody pro sociální účely v budově byla stanovena dle vyhlášky č.120/2011 s přihlédnutím k směrnici č. 9/1973. TV v objektu bude připravována centrálně v elektrickém zásobníkovém ohřívači. Objekt SO02 bude využíván pouze půl roku. Přes zimu bude rozvod vody vypuštěn.

Průměrná denní potřeba vody $Q_p = 112 \text{ návšt.} \cdot 5 \text{ l/den} = 560 \text{ l/den}$

Maximální denní potřeba vody (Q_d) $= (0,56 \cdot 1,4) = 0,784 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody (Q_h) $= (0,784 \cdot 1,8) / 24 = 0,06 \text{ m}^3/\text{hod}$ (0,02 l/s)

Roční potřeba vody (Q_{rok}) $180 \cdot 0,56 = 100,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočtový průtok dle počtu zařizovacích předmětů a normy ČSN 75 5455 1,20 l/s.

Pitná voda bude přivedena do objektu z nové vodovodní přípojky PE100RC d40 napojené na nový vodovodní řad V1 PE100RC d63/d40, napojený na stávající vodovodní síť v městysu Svatava.

3.3 VNITŘNÍ VODOVOD – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Pitná voda bude přivedena do objektu novou vodovodní přípojkou PE100RC d40 (SO15.2) z nového vodovodního řadu PE100RC d63/d40 (SO15.1) napojeného na vodovodní síť v městysu Svatava. Před objektem bude osazena podzemní vodoměrná šachta. V šachtě bude osazen hlavní uzávěr vody, filtr, fakturační vodoměr, kompenzátor, zpětná klapka a vypouštěcí ventily. Nová vodovodní přípojka PE100RC d40 bude vstupovat do objektu v místnosti 1.05 v 1.NP, kde bude osazen uzávěr vody a potrubí bude rozvedeno pod stropem a v příčkách k zařizovacím předmětům a ohřívači TV (m.č.1.04). V místnosti s pisoáry bude umístěn výtokový ventil s přípojkou pro hadici. Materiál potrubí bude síťovaný PE-X spojovaný lisováním. Potrubí bude izolováno proti rosení.

Zásobování teplou vodou je řešeno centrálně z elektricky ohřívaného zásobníku teplé vody o objemu 80l. Rozvod teplé vody bude proveden z materiálu PE-X. Všechny rozvody teplé vody budou izolovány tepelnou izolací.

Rozvod vody v objektu bude proveden pod stropem a v příčkách k jednotlivým zařizovacím předmětům.

Zařizovací předměty budou nerezové v antivandalovém provedení. WC, zahrnující soupravy, mísy a splachovací nádrže, musí mít úplný objem splachovací vody maximálně 6 l. a maximální průměrný objem splachovací vody 3,5l. Pisoáry budou mít spotřebu maximálně 2 l/mísu/hodinu. Splachovací pisoáry budou mít maximální úplný objem splachovací vody 1 l. Umyvadlové baterie a výlevkové baterie budou mít maximální průtok 6 l/min.

4 ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

Objekt je navržen jako nevytápěný.

5 VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ

5.1 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Seznam použitých norem, předpisů a podkladů

Projekt respektuje platné normy a předpisy, zvláště pak:

ČSN 12 7010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení, červen 2014, Z1
1/2016

ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů, červenec 1986

ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, říjen 2020

ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty, říjen 2020

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení, srpen 2016, Opr.1 2020

ČSN 73 0872 Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením, leden 1996

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny, únor 2013

Sb. zákonů č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb., 246/2018 Sb., 41/2020 Sb.

Sb. zákonů č. 272/2011 ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se změnami 217/2016 Sb., 241/2018 Sb.

Sb. zákonů č. 6/2003 ze dne 16.12.2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Další podklady

stavební půdorysy a řezy k 08/2024

požadavky zadavatele

5.2 PARAMETRY VENKOVNÍHO A VNITŘNÍHO KLIMATU, VÝPOČTOVÉ PARAMETRY

Vnější výpočtové údaje

teplota suchého teploměru	zima	-16,4°C	léto	31,2°C
entalpie vzduchu	zima	-8,5 kJ/kg	léto	67,0 kJ/kg
relativní vlhkost vzduchu	zima	99 %	léto	47 %
absolutní vlhkost vzduchu	zima	0,8 g/kg	léto	13,6 g/kg

Vnitřní výpočtové údaje

Hygienické zázemí:

teplota vzduchu	zima	negarantována	léto	negarantována
relativní vlhkost vzduchu		negarantována		

Výpočtové parametry čerstvého vzduchu

Zařízení sociální vybavenosti (minimální odtahované množství):

Klozet:	50 m ³ /h
Pisoár:	25 m ³ /h
Umyvadlo:	30 m ³ /h

Dřez: 30 m³/h

Úklid: 50 m³/h

5.3 CELKOVÁ KONCEPCE VZDUCHOTECHNIKY

Stavební objekt bude vybaven zařízením vzduchotechniky podle jejich funkce a požadavků na provoz.

Podrobný popis větrání jednotlivých prostor a popis zařízení s hlavními parametry je uveden v následujících kapitolách.

Všechny prostory budou nuceně větrány.

Nasávání zařízení vzduchotechniky bude situováno tak, aby bylo zabezpečeno, že nasávaný vzduch nebude znehodnocen nečistotami ani nebude v létě přehřátý. Tlumiče hluku jsou navrženy v potrubí odvodu a výfuku.

Zařízení vzduchotechniky nekryje tepelnou ztrátu objektu.

Rozvody vzduchu jsou uvažovány ze čtyřhranného či kruhového potrubí z pozinkovaného plechu skupiny I. s potřebnou těsností. Pro čtyřhranné potrubí minimální třída těsnosti C, pro kruhové spiro potrubí minimální třída těsnosti D.

V potrubí jsou zabudovány regulátory průtoku, resp. klapky pro naregulování množství vzduchu.

Veškerá VZT je regulována, ovládána a signalizována digitálním systémem měření a regulace s centrálou umístěnou dle požadavků na provoz.

5.4 TABULKA MÍSTNOSTÍ SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ

Číslo	Účel místnosti								Vo
m.									m ³ /h
		WC	Pi	Um	Bid	Úklid	Sprcha	Skříňka	
		ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	
		m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	
		50	25	30	30	50	150	20	
1.01	Umývárna muži			5					150
1.02	WC muži	3	5						275
1.03	Umývárna			5					150

	ženy								
1.04	WC ženy	5		1		1			330
1.05	WC Imobilní	1		1					80

5.5 DIMENZOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Zař. č. 1 WC muži a imobilní

Číslo m.	Název místnosti	Area	Height	Volume	Air exchange	Air exchange	Design Volume	Supply Air Total	Extract Air Total
		m2	m	m3	1/h	m3/h,m2	m3/h	m3/h	m3/h
1.01	Umývárna muži	10,47	2,75	29	5,21		150		150
1.02	WC muži	17,34	2,75	48	5,77		275		280
1.05	WC Imobilní	4,58	2,75	13	6,35		80		80
									510
	Celkem								550

Zař. č. 2 WC ženy

Číslo m.	Název místnosti	Area	Height	Volume	Air exchange	Air exchange	Design Volume	Supply Air Total	Extract Air Total
		m2	m	m3	1/h	m3/h,m2	m3/h	m3/h	m3/h
1.03	Umývárna ženy	10,48	2,75	29	5,20		150		150
1.04	WC ženy	18,87	2,75	52	6,36		330		330
									480
	Celkem								500

5.6 SEZNAM A PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Zař. č. 1 WC muži a imobilní

Vo (m3/h) / dp (Pa) /Np (kW) 550 / 250 / 0,75

Zař. č. 2 WC ženy

Vo (m3/h) / dp (Pa) /Np (kW) 500 / 250 / 0,75

5.7 POPIS HLAVNÍCH ZAŘÍZENÍ

Zař. č. 1 WC muži a imobilní

Zař. č. 2 WC ženy

Zařízení pro odvětrání místností sociálního zařízení je sestava: tlumič hluku, ventilátor a tlumič hluku.

Společný ventilátor pro každé zařízení je umístěn pod stropem. Výfuk nad střechu. Náhrada odtažovaného vzduchu přes protidešťovou žaluzii, resp. stěnovou mřížku nad vstupem do m. č. 1.01, 1.03 a 1.05.

Spouštění zařízení dle časového programu, resp. společně s osvětlením.

5.8 HLUK DO VENKOVNÍHO A VNITŘNÍHO PROSTORU

Všechny důležité prostory mají hodnoty dodržených hladin hluku v úvodu technické zprávy.

Zařízení jsou zásadně pružně uložena, opatřena pružnými manžetami, zvukoizolačně bude nárokováno i uložení potrubí. V potrubí sání i výfuku jsou vždy navrženy tlumiče hluku tak, aby nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru (2 m před fasádou okolních objektů) vzniklá od technického zařízení budov neohrozila přípustné hodnoty dle Sb. zákonů č. 272/2011 ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku (50 dB(A) ve dne a 40 dB(A) v noci). Tlumiče hluku jsou navrženy také na straně přívodu a odvodu do vnitřního prostoru.

5.9 POŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Stavební objekt tvoří jeden požární úsek. Žádná protipožární opatření nejsou vyžadována.

5.10 CELKOVÁ MNOŽSTVÍ VZDUCHU A PŘÍKONY

Celková množství vzduchu a příkony jsou uvedena pro kompletní vybavení stavebního objektu při plném obsazení.

Přiváděné množství vzduchu: 0 m³/h
Odváděné množství vzduchu: 1 050 m³/h
Tepelný příkon pro větrání: 0 kW

Chladicí výkon primární: 0 kW
Chladicí výkon sekundární - split: 0 kW
Chladicí výkon celkem: 0 kW

El. příkon vzduchotechnika (jednotky, ventilátory): 1,5 kW
El. příkon chlazení (zařízení split): 0 kW
El. příkon vzduchotechnika (ohřev vzduchu): 0 kW

El. příkon vzduchotechnika celkem bez zař. napojených na náhradní zdroj: 0 kW

El. příkon požárního větrání - napojeno na náhradní zdroj: 0 kW

6 SILNOPROUDÉ ROZVODY

Napěťová soustava

3PEN AC 50Hz, 400/230V TN-C-S

Uvažované zkratové poměry

Počáteční rázový zkratový proud $I_k < 10 \text{ kA}$

Výkonová bilance

	Pi [kW]	Soudobost	Ps [kW]
Normální osvětlení:	0,79	0,9	0,71
Zásuvkové okruhy:	2,00	0,2	0,40
Zařízení VZT:	0,32	0,9	0,28
Zařízení ZTI:	10,42	0,5	5,21
Zařízení SLP:	0,65	1,0	0,65
Pi=	14,18	Ps=	7,26

Max. soudobý příkon objektu Ps: 7,26 kW
Max. soudobý proud objektu: 11,03 A
Rezerva: 20 %
Max. soudobý příkon objektu s rezervou: 9 kW
Výpočtový proud: 13,67 A

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2:2021

Veškerá elektroinstalace bude navržena v souladu s „Protokolem o určení vnějších vlivů“. Krytí elektrických zařízení musí pro jednotlivé dotčené prostory splňovat požadavky uvedené v protokolu o určení vnějších vlivů. Dále musí splňovat veškeré požadavky dle platných norem, nařízení vlády a souvisejících zákonů. Protokol o určení vnějších vlivů bude vypracován odbornou komisí v dalším stupni PD dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2:2021 a příslušné TNI.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (Elektrická instalace NN).

Ochrana při poruše:

Ochrana při poruše (před nebezpečným dotykem) neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 poslední edice a změny v soustavách TN provedena:

dle čl. 411.3.1 – ochranným uzemněním a pospojováním

dle čl. 411.3.2 – automatickým odpojením v případě poruchy (od zdroje)

dle č. 415 – Doplnková ochrana (chrániče, doplňující ochranné pospojování)

Ochrana základní:

Ochrana základní (před nebezpečným dotykem) živých částí: je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: provedena krytím a izolací.

Technické řešení

Přípojka

Přípojka do objektu SO 02 je řešená v samostatné části dokumentace „PS 25 Areálové rozvody NN lokalita Svatava“. Kabel pro připojení rozváděče objektu RP02 bude veden zemí z rozváděče RH umístěného v DTS.

Rozváděč

Rozváděč 400V AC s označením RP02 bude umístěn v místnosti 1.05 pod stropem, kde se předpokládá nejmenší výskyt nepovolaných osob. Bude v provedení nástěnném s odpovídajícím krytím a provedením odpovídající danému umístění. Bude obsahovat převážně modulové přístroje (jističe, chrániče, stykače, relé, SPD). Na přívodu bude osazen centrální proudový chránič s reziduálním proudem 300 mA. Rozváděč bude sloužit pro napájení stavební elektroinstalace (zásuvky, osvětlení), VZT spotřebičů, ZTI spotřebičů, vytápění a prvků slaboproudého rozvodu.

Stavební elektroinstalace

Normální osvětlení

Osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 05/2022 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovišť - Část 1: Vnitřní pracoviště. Při stanovení návrhu osvětlení budou zohledněny požadavky dle začlenění příslušného prostoru.

Hodnoty udržované osvětlenosti v jednotlivých místnostech jsou uvedeny v tabulce.

OZNAČENÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	REF. Č.	Em [lx]
----------	-----------------	---------	---------

1.01	Umývárna muži	10.4	200
1.02	WC muži	10.4	200
1.03	Umývárna ženy	10.4	200
1.04	WC ženy	10.4	200
1.05	WC I	10.4	200

Osvětlení jednotlivých místností a prostorů je navrženo pomocí svítidel LED, typ svítidel bude navržen dle charakterů jednotlivých prostorů.

Osvětlení v objektu SO 02 bude provedeno vestavnými LED svítidly s krytím minimálně IP44 v provedení antivandal. Připojení svítidel je uvažováno smyčkovým (průběžným) rozvodem, případně pomocí rozbočovačích krabic (přístupně umístěných). Veškeré okruhy budou napojené přes proudové chrániče s nadproudovou ochranou s reziduálním proudem 30 mA.

Osvětlení bude ovládáno převážně senzorově tzn. pomocí PIR senzorů.

Okruhy osvětlení budou napájeny z rozváděče RP02 kabely třídy reakce na oheň B2ca-s1,d1,a1. Instalace bude provedena v souladu platnými normami ČSN, ČSN EN.

Nouzové osvětlení

Hlavním účelem nouzového únikového osvětlení je umožnit bezpečný odchod z prostoru při výpadku normálního napájení umělého osvětlení. Nouzové únikové osvětlení musí být aktivováno při úplném výpadku napájení normálního osvětlení, ale také v případě, kdy se jedná o omezenou poruchu, jako je například porucha v koncovém obvodu.

Nouzové osvětlení bude řešeno svítidly s vlastní baterií s dobou zálohy 60 minut. Svítidlo nouzového osvětlení musí splnit požadavky ČSN EN 60598-2-22. Pod svítidly nouzového osvětlení, umístěnými nad vchody, bude umístěna samolepící fotoluminiscenční tabulka se směrovou značkou (piktogramem). Značky na všech východech a podél únikových cest, které jsou určeny k použití ve stavu nouze, musí být osvětleny, aby jednoznačně ukazovaly cestu úniku k bezpečnému místu. Jedná se o bezpečnostní značky podle řady ČSN ISO 3864. Hladina osvětlenosti a umístění svítidel bude stanovena dle ČSN EN 1838 a norem souvisejících.

Požadavky na nouzové osvětlení budou řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.

Sada pro nouzovou signalizaci

Dle ČSN 73 4001 bude v místnosti 1.05 WC pro invalidy umístěna sada pro nouzovou signalizaci pro přivolání pomoci tělesně postiženým osobám.

Zásuvkové okruhy

Zásuvky 16A/230V budou instalovány ve veřejně přístupném prostoru v minimálním množství a se zajištěným přístupem (použití vesměs pro servisní a úklidové práce). Při umístění je potřeba respektovat umývací prostor dle ČSN 33 2130 ed. 3. resp. ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Veškeré zásuvkové okruhy budou napojené přes proudové chrániče s nadproudovou ochranou s reziduálním proudem 30 mA.

Zásuvkové okruhy budou napájeny z rozváděče RP02 kabely třídy reakce na oheň B2ca-s1,d1,a1. Instalace bude provedena v souladu platnými normami ČSN, ČSN EN.

Okruhy pro VZT, ZTI

Zařízení VZT a ZTI budou napájena z rozváděče RP02. Detailněji bude napájení řešeno v dalším stupni projektové dokumentace dle podkladů jednotlivých profesí.

CENTRAL STOP, TOTAL STOP

Objekt neobsahuje požárně bezpečnostní zařízení, které by sloužilo v případě požáru, CENTRAL STOP tedy není požadován.

Funkci zařízení TOTAL STOP plní hlavní vypínač v rozváděči RP02, případně nadřazený vypínač (jistič) v rozváděči RH (DTS).

Kabelové rozvody

Kabelové rozvody se předpokládají skryté v meziprostoru konstrukce. Provedení kabelových rozvodů musí odpovídat požadavkům PBR, příslušným normám a platné legislativě. Především budou zohledněny požadavky ČSN 73 0802 ed.2, ČSN 73 0831, ČSN 73 0848, ČSN 33 2130 ED.3, resp. vyhlášky MV č. 23/2008 Sb. a vyhlášky MV č. 268/2011 Sb. Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2, rozvody v prostorech s umývacími prostory musí být provedeny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. resp. ČSN 33 2130 ed. 3.

Uzemnění a pospojování

V rámci stavby bude zřízen strojený zemnič. Zemnič je uvažován jako obvodový (základový) zemnič typu B, navržený zemnicím páskem FeZn 30x4 mm uloženým pod nebo okolo základů objektu.

V souladu s ČSN 33 2000-4-41, ed.3 a ČSN EN 62305-3, ed.2, -4, ed.2 bude zřízeno místo hlavního pospojení objektu. Místo hlavního pospojení se zřizuje v blízkosti rozváděče NN. Zde bude navržena hlavní svorkovnice uzemnění (MET). K této přípojnici budou připojeny veškeré kovové prvky v objektu včetně instalací v souladu s ČSN 2000-5-54, ed.2. Pospojují se ochranné vodiče s uzemňovacími přívody přes ochrannou svorku. K uzemňovací sběrnici se připojí rozvod veškerých kovových částí - potrubí, VZT v objektu, rozvaděče, kabelové rošty a žlaby. Doplnující ochranné pospojování se provede ve vybraných místnostech, kde budou vzájemně propojeny všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupných dotyku a cizí vodivé části.

Detailněji bude tato problematika řešena v dalším stupni PD.

Ochrana před bleskem a přepětím

Ochrana před bleskem musí být zřízena tam, kde by blesk mohl způsobit ohrožení života nebo zdraví osob mj. u staveb občanského vybavení dle vyhlášky č. 146/2024 Sb. § 26 (odst. 2).

Na základě vyhodnocení rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2 bude provedeno začlenění objektu do kategorie LPS/LPL, a určeny požadavky na vnitřní a vnější ochranu objektu před bleskem dle souboru ČSN EN 62305 ed.2. Toto vyhodnocení a návrh ochranných opatření bude provedeno v následujícím stupni PD.

Ochrana před přepětím bude řešena pospojováním kovových částí a v rozvaděči objektu se předpokládá osazení kombinovaného svodiče přepětí.

Detailněji bude tato problematika řešena v dalším stupni PD.

ČERPACÍ STANICE U SO02:

V objektu SO02 bude, vedle rozváděče RP02 situován rozváděč RM02 pro napájení a ovládání dvojice kalových čerpadel 2,4 kW umístěných v jímce přilehlé čerpací stanice. Jedno z čerpadel bude hlavní, druhé záložní. V rozváděči bude provedeno chránění, ovládání chodu, případně střídání chodu čerpadel. Dodávka čerpadel, rozváděče a kabeláže není součástí tohoto SO.

Napájení rozváděče bude provedeno na hladině 400V AC prostřednictvím kabelové zemní přípojky z rozváděče RH umístěném v DTS u parkoviště P 01. Přípojka je řešena v objektu PS 25 areálové rozvody NN lokalita Svatava.

7 SLABOROUDE ROZVODY

Ze SLP zařízení se instaluje v objektu SO.02 EZS, vstupní dveře budou opatřeny elektromechanickým zámekem navázaným na Automatický platební terminál. Na obvodovou stěnu se budou instalovat kamery CCTV v antivandal provedení. SLP zařízení budou připojena na dálkovou správu a monitoring.

8 POZNÁMKA

Pokud jsou pro specifikaci použita konkrétní označení výrobků, a to s ohledem na skutečnost, že jiný způsob technické specifikace nemůže být dostatečně přesný nebo srozumitelný (zejména ve vztahu ke kompatibilitě jednotlivých prvků navrhovaného řešení), je možné nahradit takto specifikovaná zařízení jiným zařízením poskytujícím rovnocenné technické řešení a návrhové parametry stanovené tímto projektem a specifikací konkrétního výrobku a zařízení. Podmínkou je, aby všechny použité výrobky byly plně kompatibilní vzájemně mezi sebou i se stávajícím zařízením a vybavením provozovatele stavby bez nutnosti změn v technickém řešení v této části projektu i v jiných částech projektu.