
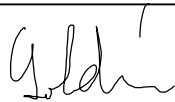





INVESTOR STAVBY: DISTEP a.s. OSTRAVSKÁ 961, 738 01 FRÝDEK-MÍSTEK	DISTEP F≈M
--	-------------------

ZPRACOVATEL DÍLČÍ ČÁSTI: Solidum link s.r.o. HUSOVA 1445/1, 664 51 ŠLAPANICE	
--	---

VYPRACOVAL			
PETR SOLDÁN ML.			
KONTROLOVAL			
PETR SOLDÁN			
HLAVNÍ PROJEKTANT			
RADIM DOŠEK			

PROJEKTANT: UCHYTIL s.r.o., K TERMINÁLU 7, 619 00 BRNO, Tel. 545 423 211

INVESTOR: DISTEP a.s., OSTRAVSKÁ 961, 738 01 FRÝDEK-MÍSTEK

AKCE : NAPOJENÍ BUDOVY Č.P. 667 UL. NOVODVORSKÁ FRÝDEK-MÍSTEK, NA SZTE	DATUM	08/2023
	STUPEŇ	DPS
	FORMÁT	A4
	Č.ZAKÁZKY	—
OBSAH : VS01 – MĚŘENÍ A REGULACE TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘITKO:	Č.VÝKRESU:
	—	D.1.4.f-01

OBSAH

1	Úvod.....	2
2	Podklady pro zpracování PD	2
3	Základní technické údaje	3
3.1	Soustava	3
3.2	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	3
3.3	Ochrana malým napětím SELV ,PELV a FELV:	3
4	Technické řešení.....	4
4.1	Popis stávajícího stavu	4
4.2	Demontáže	4
4.3	Nový stav	4
5	Popis zařízení.....	5
6	Řídicí systém.....	5
6.1	Požadavky na řídicí systém předávací stanice	5
7	Provedení rozvodů	6
8	Zásady organizace výstavby.....	6
8.1	Požadavky investora na prováděcí firmu a samotnou montáž	6
8.2	Zařízení staveniště	6
8.3	Šatnování.....	6
9	Předpisová část	6
10	Bezpečnost práce	7
11	Požární bezpečnost	8
12	Závěr	8
12.1	Požadavky na stavbu.....	9

1 Úvod

Předmětem prováděcí projektové dokumentace je návrh řídicího systému MaR nově navržené technologie objektové předávací stanice (OPS) Sokolovny na ulici Novodvorská č.p. 667 ve Frýdku-Místku. Nyní je zdrojem tepla plynová kotelna situována v 1 PP objektu.

- Bez předchozí prohlídky není možné získat reálný pohled na rozsah celého díla.
- Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými předpisy a provedení díla dle ní, musí provést odborná firma s odbornými montážními pracovníky. Pro odborné vedení a provádění stavby, stanoví zhotovitel autorizovanou osobu v příslušném oboru vedenou v seznamu autorizovaných osob v ČKAIT dle zákona č. 360/1992 Sb. (Autorizační zákon).
- Pokud je v projektové dokumentaci uveden obchodní název výrobku, jedná se pouze o informativní charakter nikoliv o požadavek. Tento výrobek může být zaměněn za jakýkoliv jiný, při splnění minimálních technických parametrů uvedeného výrobku a kompatibility se stávajícím systémem dispečerského pracoviště a vzdáleného dohledu.

Identifikační údaje stavby

Název stavby :	Napojení budovy č.p. 667, ulice Novodvorská, Frýdek-Místek na SZTE – část MaR a SI
Místo stavby :	Objekt na ulici Novodvorská č.p. 667, Frýdek-Místek
Katastrální území:	Frýdek-Místek [634956]
Vlastnické právo:	Česká republika
Objednatel:	DISTEP a.s. Ostravská 961 738 01 Frýdek Místek IČO: 65138091
Generální projektant:	UCHYTIL s.r.o., K terminálu 7, 619 00 Brno IČO: 60734078 DIČ: CZ60734078
Projektant dílčí části dokumentace	Solidum link s.r.o.
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Soldán
Číslo autorizace:	1007428
Vypracoval:	Petr Soldán

2 Podklady pro zpracování PD

- projektová dokumentace ÚT
- požadavky profese ÚT
- státní normy oboru elektroinstalace
- osobní prohlídka

- jednání se zástupcem investora

3 Základní technické údaje

3.1 Soustava

přívod: 3+PEN, stř. 50 Hz 230/400V/TN-C
rozvodná: 3+N+PE, stř. 50 Hz 230/400V/TN-C-S

3.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

a) Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)

Druh ochranného opatření

- Automatické odpojení od zdroje v síti TN :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010); ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 601
- Dvojitá nebo zesílená izolace :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 412; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 6.2

Druh ochrany

- Základní ochrana :
ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1
- Základní izolace živých částí :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)příloha A, čl. A1; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1.1
- Přepážky nebo kryty :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)příloha A, čl. A2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1.2

Ochrana při poruše

- Přídavná izolace :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 412.1.1; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.2.1
- Ochranné pospojování :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 411.3.1.2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.2.2
- Automatické odpojení od zdroje :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 411.3.2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007) čl. 5.2.5

Doplňková ochrana :

- Proudovým chráničem :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 415.1
- Doplňující ochranné pospojování :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 415.2

3.3 Ochrana malým napětím SELV ,PELV a FELV:

- Napětí do 50VAC, jako zdroj jsou instalovány bezpečnostní ochranné transformátory
- Instalace je provedena kabely oddělenými od silových kovovou izolovanou překážkou, nebo se jedná o kabely s uzemněným stíněním

- Obvody SELV musí mít mezi živými částmi a zemí základní izolaci.
- Obvody PELV a neživé částmi jimi napájených zařízení mohou být uzemněny
- Obvody FELV a neživé částmi jimi napájených zařízení musí být uzemněny

4 Technické řešení

4.1 Popis stávajícího stavu

V současnosti řeší vytápění a ohřev teplé vody kotlová technologie se svojí regulací UNI 2000. Pro objekt jsou osazeny celkem 4 větve (větev TUV, severní, jižní a přístavba). V objektu je pro ohřev TUV osazen výměník tepla a stacionární ohřívač vody Dražice OKC 400NTR/BP.

4.2 Demontáže

Demontáže stávající kotlové technologie budou probíhat ve dvou etapách z důvodu zajištění ohřevu teplé vody TUV. V první etapě bude zajištěno silové napájení dvojkotle ODRA EKO 180 a nastavena úroveň výstupní vody z kotle na 50°C. Pro demontáž je nutné získat pohled na věc fyzickou prohlídkou. Součástí demontáže budou periferie systému regulace a slaboproudá a silnoproudá kabeláž. Dále bude demontován stávající rozváděč MaR a SI s označením RMR RP1 a silový napájecí přívod ze silového hlavního rozváděče R7 situovaného na chodbě před kotelnou. Dále bude demontován přívodní kabel zásuvkové skříň MX majitele objektu Sokolovny. V prostoru stávající kotelny po domluvě s investorem proběhne demontáž osvětlení kotelny. V době zpracování projektové dokumentace byl požadavek na demontáž osvětlení potvrzen s tím, že realizace nového osvětlení bude odsouhlasena při samotné realizaci. Veškeré demontované materiály se musí z budovy vynést ručně ke komunikaci, kde lze demontované materiály naložit.

Při převzetí staveniště provede zhotovitel fotografické zdokumentování stávajícího stavu komunikačního prostoru pro prováděné demontáže. Poškození omítek, povrchu podlah atp. uvede zhotovitel do původního stavu. Zhotovitel bude pravidelně provádět úklid po demontážích, a to v rozsahu minimálně 2 x denně. Demontáže je nutné zkoordinovat s demontážemi technologie vytápění, aby bylo možné společné stavební zapravení.

K veškerým demontovaným materiálům dodá zhotovitel objednateli doklad o ekologické likvidaci.

4.3 Nový stav

Umístění nového rozváděče DT01 MaR a SI bude dle požadavků investora v prostorách nové OPS. Umístění bude po vstupu z prostor, kde je stávající rozváděč RMR RP1, do místnosti s OPS vlevo na zdi. Bude nově realizována kabelová trasa s napájecím kabelem CYKY 3x2,5 pro nový rozváděč DT01 MaR a SI ze silového rozváděče R7. Stávající jistič bude demontován a nahrazen 1/B/20A. Pro zásuvkovou skříň s označením MX, která nesouvisí s provozem nové OPS a je v majetku majitele objektu Sokolovny, bude natažen v nové kabelové trase rovněž silový kabel CYKY 5x2,5 z rozváděče R7 a vystrojeno nové jištění 3/B/16A. Nový rozváděč MaR DT01 a SI bude obsahovat výstroj pro napájení ostatních periférií MaR, technologií OPS, světelného okruhu a řídicí systém MaR pro ovládání ÚT včetně periférií.

Rozváděč DT01 MaR a SI bude v provedení oceloplechové přisazené skříň s čelním otvíráním o rozměrech 1000 x 600 x 400 mm. Na dveřích rozváděče MaR DT01 bude kontrolka stavu „Pod napětí“ a ovládání čerpadel ÚT a TUV. V prostorech OPS budou po dohodě s investorem instalována dvě nová LED

průmyslová svítidla v nekolizních pozicích s technologií OPS a nových rozvodů. V OPS bude provedeno doplňující ochranné vodivé pospojování všech neživých částí elektrických spotřebičů, kovových potrubí a kovových částí a toto pospojování bude připojeno na hlavní ochrannou přípojnicí objektu HOP.

5 Popis zařízení

Okruh ÚT:

V objektu bude tlakově závislý systém ÚT. Ve směru toku bude na přívodním potrubí osazen kulový kohout DN50, *jímka měřiče tepla*, vypouštěcí kulový kohout DN15, *2-cestný regulační ventil* reverzní, PN6, DN40, *kvs=16 včetně pohonu*, zkrat na potrubí se zpětnou klapkou DN50, oběhové čerpadlo s automatickým přizpůsobením výkonu, před a za čerpadlem bude osazeno *snímání tlakové difference*, které podá informaci o mechanickém poškození čerpadla. Požadavkem investora je umístění spínače diferenčního tlaku pro dálkové poskytnutí na dispečink ohledně poruchy. Dále bude potrubí vedeno pro 3 větve (severní, jižní a přístavba). Ve směru toku bude na vratném potrubí osazen filtr závitový DN50, manometr 0-6 bar, teploměr 0-120°C, kulový kohout DN50, návarek G1/2", vypouštěcí kulový kohout DN15, vyvažovací ventil DN40, *závitový ultrazvukový měřič tepla DN25 s možností dálkového odečtu (nejlépe M-BUS)*, $q_p=3,5\text{m}^3/\text{hod}$, $q_{\max}=7\text{m}^3/\text{hod}$, $L=260\text{mm}$, PN25 a kulový kohout DN50. Před a za měřičem budou dodrženy ukladňující délky dle výrobce.

Okruh TUV:

Pro přípravu TUV bude nově instalován pájený deskový výměník o výkonu 75kW. Ve směru toku bude na přívodním potrubí osazena *jímka měřiče tepla*, teploměr 0-120°C, manometr 0-6bar, kulový kohout DN40, *2-cestný regulační a havarijní ventil*, PN6, DN20, *kvs=6,3 včetně pohonu s havarijní funkcí*, vypouštěcí kulový kohout DN15 a přechod na výměník. Ve směru toku bude na vratném potrubí osazen vypouštěcí kulový kohout DN15, kulový kohout DN40, vypouštěcí kulový kohout DN20, *závitový ultrazvukový měřič tepla DN20 s možností dálkového odečtu (nejlépe M-BUS)*, $q_p=2,5\text{m}^3/\text{hod}$, $q_{\max}=5\text{m}^3/\text{hod}$ a kulový kohout DN40. Před a za měřičem budou dodrženy ukladňující délky dle výrobce.

6 Řídicí systém

6.1 Požadavky na řídicí systém předávací stanice

Projektová dokumentace MaR a elektro je vyhotovena podle již zavedených standardů, které se používají na ostatních předávacích stanicích a OPS společnosti.

Pro ovládání technologie OPS bude použitý volně programovatelný regulátor umožňující vzdálený přístup. Regulátor musí být kompatibilní se stávajícím systémem dispečerského řízení METASYS a splňovat standardy investora. Servisní ovládání bude umožněno připojením se na sběrnici samotného regulátoru. Pro řízení technologie vytápění bude použita automatická regulace dle ekvitemní křivky, bude zohledněn zimní a letní provoz.

Řídicí systém bude obsahovat potřebný počet vstupů a výstupů. Řídicí systém zajistí sledování venkovní teploty, teplot topné vody ÚT na výstupu a zpátečce, teploty TUV za výměníkem a teploty TUV na výstupu a zpátečce, minimální tlak studené vody dopuštěné do systému TUV. Dále zajistí ovládání čerpadel s možností přepnutí do manuálního ovládání, snímání diferenčního tlaku na čerpadle ÚT a ovládání regulačních dvoucestných armatur analogovým signálem 0-10V.

MaR a SI OPS dále zajistí:

- přívod elektrické energie k technologiím OPS a jeho řízení
- nastavení letního režimu a zimního režimu provozu OPS
- nastavení časových plánů v letním a zimním období
- vytápění dle ekvitemní křivky
- vzdálený dohled na dispečerském pracovišti v systému METASYS
- měření spotřeby elektrické energie technologie OPS včetně osvětlení
- přívod k osvětlení OPS

7 Provedení rozvodů

Rozvody OPS budou vedeny na povrchu. Pro napájení nového rozváděče DT01 MaR a SI bude realizována nová kabelová trasa. Kabelové trasy budou realizovány z lišt a drátěných žlabů. K jednotlivým spotřebičům budou vedeny kabely v trubkách případně v lištách.

8 Zásady organizace výstavby

8.1 Požadavky investora na prováděcí firmu a samotnou montáž

Investor požaduje provádění prací v období mimo topnou sezónu a za provozu celé budovy. Práce budou prováděny odbornou firmou v co nejkratším čase, při využití maximální efektivnosti prací a při dodržování hygienického a čistého prostředí.

V rámci dodávaných prací je generální dodavatel povinen provést kompletní začištění prostupů konstrukcemi, zhotovených pro vedení vertikálního nebo horizontálního potrubí. Veškeré práce budou probíhat za použití technických vysavačů, z důvodu maximálně možného omezení prašnosti v prostorách objektu. Tento postup bude použit pro všechny „nečisté“ práce, jako je zhotovení prostupů apod.

Bez předchozí prohlídky budovy není možné získat reálný pohled na rozsah celého díla.

8.2 Zařízení staveniště

Při realizaci OPS v objektu se neuvažuje s výstavbou nového samostatně stojícího zařízení staveniště ani s osazením zařízení mobilního.

Případné zařízení staveniště, umístění stavebních buněk atp., vyřídí a zajistí zhotovitel, včetně úhrady všech poplatků s tím spojených, např. zábor, na svoje náklady.

8.3 Šatnování

Není uvažováno s žádným využitím prostor pro šatnování pracovníků. Pracovníci se na místo dostaví již v pracovním oblečení včetně všech pracovních pomůcek splňujících bezpečnost práce.

9 Předpisová část

Tento projekt byl vypracován v souladu s uvedenými platnými předpisy a normami ČSN zejména:

Označení normy	Stručný název normy	Poznámka
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska	(08/95)

ČSN 332000-4-41-ed.2:2007/Z1 (4/2010)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.	
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudou	
ČSN 33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím	
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 / Oprava1 (5/2005)	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení -Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání	
ČSN 33 2000-4-473/ Oprava 1 (7/2007), Z1 (12/1996)	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 : Bezpečnost. Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti Oddíl 471 : Opatření k zajištění ochrany před úrazem el. proudem. Oddíl 473 : Opatření k zajištění ochrany proti nadproudům.	
ČSN 33 2000-5-51 ed.3/ Z1 (1/2014)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování	Norma je harmonizovaná
ČSN 33 2000-6	Elektrotechnické předpisy. Elektrické instalace. Část 6 : Revize. Kapitola 61 : Výchozí revize	
ČSN 33 0165 ed.2	Elektrotechnické předpisy ZNAČENÍ VODIČŮ BARVAMI NEBO ČÍSLICEMI PROVÁDĚCÍ USTANOVENÍ	
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách	

10 Bezpečnost práce

Po dobu realizace stavby budou na staveništi dodržovány bezpečnostní předpisy stanovené vyhláškou 48/1982 Sb., „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“, na ni navazující vyhlášky, zákony, nařízení vlády apod.

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména:

- Zákon č 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovní vztahy
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

Pracovníci na stavbě musí být dále odpovědným pracovníkem seznámeni se:

- vstupy na stavbu
- umístěním hlavního vypínače el.proudu
- vnitrostaveništními komunikacemi
- průběhem a ochrannými pásmy inženýrských sítí
- vymezenými prostory pro zhotovitele
- požárními poplachovými směrnicemi
- traumatologickým plánem
- technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu
- jinými skutečnostmi specifickými pro stavbu, s nimiž musí být každý pracovník na stavbě seznámen

Pracovníci jsou vybavení s ohledem na posouzení rizik a v souladu se směrnicí společnosti pro jejich poskytování potřebnými ochrannými pracovními prostředky

Odpovědný stavbyvedoucí realizační firmy má k dispozici na stavbě evidenci o provedených školeních, o splnění podmínek zdravotní způsobilosti vede evidenci personální útvar společnosti.

Stavbyvedoucí provede proškolení odpovědného pracovníka subdodavatele. Provede řádnou předávku pracoviště, jejíž součástí je vymezení pracovního prostoru a seznámení s přístupovými cestami.

11 Požární bezpečnost

Účastníci stavby budou řádně a prokazatelně proškoleni z předpisů o požární ochraně. Hořlavé látky a výbušné směsi musí být skladovány odděleně dle platných norem a směrnic v předem vymezených prostorech. Na viditelném místě přístupném všem zaměstnancům musí být vyvěšeny požární poplachové směrnice. Po skončení prací s otevřeným ohněm bude v místě nebezpečí vzniku požáru určená osoba vykonávat předepsaný dozor. Cizí účastníci výstavby jsou rovněž povinni dodržovat požární opatření tak, jak se zavázali v zápise z přejímky staveniště a v základních podmínkách, které jsou součástí smlouvy o dílo.

S touto technickou zprávou, včetně vyhodnocení rizik, budou prokazatelně seznámeni pracovníci subdodavatele, před nástupem na uvedené práce. Každá změna v pracovním postupu, která může ovlivnit bezpečnost práce, musí být předem projednána se stavbyvedoucím a bezpečnostním technikem.

V místech prostupů potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou potrubí opatřena požárními ucpávkami. Požární ucpávky budou součástí dodávky jednotlivých profesí.

12 Závěr

Veškeré práce budou zkoordinovány a budou provedeny v souladu s platnými předpisy, vyhláškami normami a bezpečnostními předpisy.

12.1 Požadavky na stavbu

- zapravení veškerých stávajících otvorů, děr, prostupů
- zapravení veškerých otvorů, děr způsobených demontážemi a montážemi
- nutné stavební přípomoc

Dne 26.4.2023

Petr Soldán