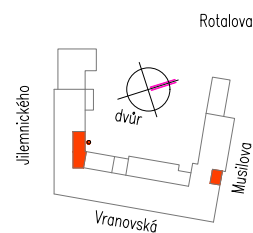


## D1.4d \* ELEKTROINSTALACE

### SEZNAM DOKUMENTACE

D1.4d 1	Seznam dokumentace a technická zpráva	4 A4
D1.4d 2	Půdorys kotelny, 1.PP, doplňky silnoprůdu	4 A4
D1.4d 3	Přívody a požadavky pro MaR	3 A4
D1.4d 4	Půdorys nářadovny, 1.NP, doplňky silnoprůdu	4 A4
D1.4d 5	Výpis materiálu	4 A4



±0,0 = 205,200

HIP	Ing. Petr Surý	<div>Atelier <b>SUU</b> s.r.o.</div> <div>Šámalova 74, 61500 Brno, DIČ:CZ64509184</div>		
PROJEKTANT				
VYPRACOVAL	Ing. Jaroslava Nováková			
INVESTOR	SPŠCH Brno, Vranovská, po, Vranovská 65, Brno			
akce:		DRUH DOKUM.	DSP	
SPŠCH Brno, Vranovská, po, Vranovská 65, Brno		ČÍSLO ZAK.	05 2018	
REKONSTRUKCE OTOPNÉHO SYSTÉMU		DATUM	prosinec 2018	
		FORMÁTY	4 A4	
		MĚŘÍTKO	—	
D 1.4 d ELEKTROINSTALACE		Č. KOPIE	DÍL	Č. VÝKR.
Seznam příloh a technická zpráva			D 1.4 d	1

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1 Všeobecně

Stávající místnosti zdroje tepla č. 174 a 175 se mění z důvodu úplné náhrady technologie zdroje. Budou zde instalovány nové úsporné systémy pro přípravu TV i TUV a celá stávající technologie bude demontována.

Místnost 174 se tím zcela uvolní pro jiné využití. Bude rozdělena na provozní místnost – strojovnu s vyčleněnou skladovací plochou, a na místnost pro ukládání kol. Změna zdroje si vyžádá komplexní řešení nové instalace silnoproudu i MaR v dotčených prostorech a drobné úpravy stávajících instalací.

Pro větrání tělocvičny se nově instaluje rekuperační jednotka VZT. Bude umístěna do volného prostoru pod zvýšeným stropem nářadovny, kde se pro ni zbuduje obslužná plošina. Stavební změny si vyžádají drobné úpravy instalace této místnosti a řešení nových přívodů pro jednotku.

### 2 Úpravy hlavního rozvodu

Nápojnými body pro hlavní přívody do kotelny jsou hlavní rozvaděč (dále RH1) a hlavní ochranná ekvipotenciální přípojnice budovy (dále HOP). Přívody byly nahrazeny v průběhu rekonstrukce hlavního rozvodu (2009), jsou plně v mědi a TNS) a jsou v dobrém technickém stavu. Nový rozvaděč kotelny (řeší komplexně MaR) bude umístěn pravděpodobně blízko původní pozice a na trase stávajících přívodů, proto je navrženo pouze jejich přepojení do nové skříně MaR. Na základě předběžné domluvy se zpracovatelem bude na jejím vstupu řešena také malá silnoproudá sekce s vývody pro běžnou stavební elektřinu a s ochranami proti přepětí II. stupně, protože v nápojném bodě (RH1) je dle dokumentace osazen pouze stupeň první.

Nápojným bodem pro instalace tělocvičny je podružný rozvaděč R-SPORT na chodbě před tzv. Malým sálem. Je zde instalována ochrana proti přepětí II. stupně i zvýšené ochrany chrániči pro skupiny vývodů. Pro napojení VZT jednotky je zde již stávající vývod (jistič F5, 10A/3C), který se uvolní zrušením jednotky v tělocvičně. Případně se dodatečně vymění podle požadavků dodavatele VZT. Stávající přívod pro zrušenou VZT jednotku je navíc dimenzován i veden tak, že by jej v případě dohledání a snadné úpravy mohlo být využito k zavedení do jednotky nové. V opačném případě bude nahrazen. V každém případě je však nezbytné přivést k jednotce také nové ochranné vedení pro její pospojování do ekvipotenciálního systému budovy.

### 3 Zásobování el.energií

Zásobování elektrickou energií pro potřeby upravovaných prostor zůstává beze změn a v plném rozsahu vyhoví. Naopak náhradou demontovaných zařízení za úsporné systémy se sofistikovaným řízením se v novém technologii předpokládá úspora spotřeby a nižší zatížení hlavního rozvodu.

Předpokládané složení nově instalovaných zátěží:

druh zátěže	instal. příkon $P_i$ [ kW ]	soudobost $\beta$	soudobé zatížení $P_i$ [ kW ]
osvětlení	0,4	1,0	0,4
malé motory topení 230 i 400V celkem	do 2,0	0,7	1,4
automatika řízení	0,2	0,9	0,2

rekuperační jednotka vč.všeho	do 2,0	0,8	1,6
rezerva pro servisní nářadí	3,4	0,8	2,8
celkem instalovaný příkon	8,0		
celkové výpočtové zatížení			6,4

Nároky na zálohování:

Nejsou

**4. Základní technické údaje**

Rozvodná soustava :	3 N+PE ~ 50 Hz, 400V / TN-S s body rozdělení v hl. rozvodu
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím ve smyslu ČSN 33 2000-4-41: při poruše :	- samočinným odpojením od zdroje - ochranným uzemněním a pospojováním - doplňujícím ochr. pospojováním nebo izolací - proudovými chrániči
Stupeň dodávky :	třetí (běžná dodávka)
Měření	stávající
Kompenzace	ne – řeš. na straně distributora
Ochrana proti přepětí	I- stupeň do 100 kA řešen v RH1 II. stupeň řešen v podružných rozvaděčích III. stupeň v napájení elektroniky
Ochrana proti zkratu a přetížení	pojistkami se zkratovou odolností 120 kA selektivně odstupňovanými jističi

Přehled hlavních norem použitých při zpracování projektu

ČSN 33 2000 – 1 ed.2	El. instalace NN – část 1 : Zákl. hlediska, stanov.zákl.charakteristik, definice
ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3	Bezpečnost - Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000 - 4 – 43 ed.2	Bezpečnost - Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000 - 4 – 443 ed.2	Bezpečnost – Ochrana před atmosf. n. spínacím přepětím
ČSN 33 2000 - 4 – 46 ed.2	Bezpečnost – Odpojování a spínání
ČSN 33 2000 - 5 – 51 ed.3	Všeobecné předpisy pro výběr a stavbu el zařízení
ČSN 33 2000 - 5 – 52 ed.2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000 - 5 – 54 ed.3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000 - 5 – 56 ed.2	Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2130 ed.3	El. instalace NN – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 62 305 ed.2	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN EN 12464 - 1	Osvětlení pracovních prostorů – Vnitřní pracovní prostory

## **5. Nové koncové instalace silnoproudu**

Veškeré koncové instalace silno v místnosti kotelny a strojovny budou napájeny z nového rozvaděče MaR. MaR řeší všechna silová napojení technologie vytápění, ZTI a provozního větrání i jejich případné analogové ovládání. Provádí rovněž všechna ochranná pospojování s výjimkou hlavního přívodu od HOP. K běžné stavební elektřině, která bude součástí silnoproudu, patří pouze osvětlení a servisní zásuvky.

Hlavní provozní osvětlení je všech dotčených místnostech navrženo průmyslovými svítidly v krytí IP66 a odolným nárazuvzdorným krytem, výpočet osvětlení je k dispozici u zpracovatele. Montáž svítidel bude zavěšená pod stropní žebra, a to převážně s montáží pod kabelový žlab na táhlech. Pro bezproblémový dohled nad systémem i v případě výpadku je pro každou místnost doplněno nouzové svítidlo s čirým krytem a zálohou chodu 1h – nemá však charakter NO únikových cest ve smyslu ČSN EN 1838 a je navrženo spíše jako záloha pro případ odstavování systémů při havárii.

V místnosti kolárny bude jen provozní a nouzové osvětlení, napojené ze stáv. světelného obvodu chodby,

V místnosti nářadovny dojde k významnému zastavění a zastínění prostoru díky instalaci nové VZT a její obslužné plošiny. Navíc změnou určení místnosti vzrůstají nároky na osvětlenost. Proto se stávající osvětlení doplňuje jedním výkonným podstropním svítidlem, které bude přisazeno pod trouby VZT anebo zavěšeno pod strop. Stávající svítidlo se přemístí a použije k dosvícení hluchého prostoru pod plošinou. Každé svítidlo bude spínáno zvlášť – výměna spínače + nové příводы. Nad úroveň servisní plošiny je rovněž doplněna 1 servisní zásuvka. Pro možnost ručního zapnutí větrání tělocvičny bude součástí dodávky VZT systémový regulátor. Silnoproud pro něj připraví propojovací kabel mezi řídicí jednotkou a stávající nikou ovládání. Kabel je navržen jako Je-Y(St)Y 3x2x0,8, aby jej bylo možné snadno ukládat do zdi a aby umožnil propojení typu analog i typu sběrnice. Regulátor je kombinovaný i se systémovými snímači provozních stavů, proto jej není možné umístit do jiné místnosti. Je tedy nezbytné jej chránit před náhodným zásahem TV náčiním vhodným rámem s průzory.

## **8 Bezpečnost**

Všechny instalace je nutné udržovat v dobrém stavu a zjištěné nedostatky průběžně zadávat ke kvalifikované opravě. Obsluhu instalovaných technologií ÚT, VZT, ZTI budou provádět jen povolání k tomu určení pracovníci, kteří s nimi byli prokazatelně seznámeni a zaškoleni v jejich kvalifikované obsluze. Úklid je nutné provádět běžnými prostředky, v souladu s provedením a krytím elektrických zařízení. Hlídkání úniků (plyn, voda) a bezpečnostní odepínání potenciálně nebezpečných zařízení v kotelně řeší MaR

Jakékoli neodborné zásahy do elektrických zařízení jsou zakázány a mohou být posuzovány jako trestný čin obecného ohrožení!

Všechny el. instalace budou provedeny v souladu s vyhláškami, ustanoveními a normami, platnými v době realizace. Před odevzdáním k užívání musí být dodavatelem předána kladná výchozí revizní zpráva.