



ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

ZŠ Červený vrch
Rekonstrukce výměníkové stanice (VS) – rozvodnice RUT
Rekonstrukce VZT kuchyň (VZT) – rozvodnice RVZT

TECHNICKÁ SPECIFIKACE



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Obsah

Obsah

Seznam zkratk	4
Celkový popis díla	9
Identifikační údaje	9
Název díla	9
Místo díla	9
Objednatel	9
Technický popis stávajícího stavu	9
VS1	10
VZT	10
Základní údaje o novém zařízení	10
Základní požadavky	11
Řídicí systém	11
Rozvodnice	11
Kabelové trasy	11
Kabely	12
Teplotní snímače	12
Tlakový snímač	13
Oběhová čerpadla	13
Regulační armatury	13
Servopohony	13
Obslužný software	14
Omezující podmínky realizace	16
Systém značení a kódování	16
Členění díla	16
Zařízení a komponenty	17
Rozsah dodávky	17
Předmět díla	18
Dokumentace	18
Normy	19
Školení	19
Napojovací body	19
Požadavky na stavební část	20



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Požadavky na vnitřní elektrickou instalaci stavební	20
Zdravotně technická instalace	20
Elektrická požární signalizace EPS	20
Energie a média.....	20
Vazba na jiné projekty	20



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Seznam zkratek

Zkratka	Význam
A	
A/D	Analogově/Digitální
AC	Střídavý proud
ACS	Elektronická kontrola vstupu
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line - technologie pro vysokorychlostní přenos dat
AI	Analogový vstup
AO	Analogový výstup
ASŘTP	Automatizovaný systém řízení technologického procesu
B	
BAT	Nejlepší dostupná technologie
BI	Binární vstup
BMS	Systém řízení hořáků
BO	Binární výstup
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BPS	Ochranný systém kotle
C	
CCTV	Uzavřený televizní okruh
CD	Centrální dozorna
CHÚC	Chráněná úniková cesta
CHÚV	Chemická úprava vody
ČOV	Čistírna odpadních vod
CPU	Procesor
CS	Centrál Stop
ČÚBP	Český úřad bezpečnosti práce
CZT	Centrální zásobování teplem
D	
DC	Stejnoseměrný proud
DCS	Distribuovaný řídicí systém
DG	Dieselgenerátor
DN	Jmenovitá světlost
DPS	Dílčí provozní soubor



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

DVZ Dokumentace pro výběr zhotovitele

E

EDD	Electronic Device Description
EHS	Evropské hospodářské společenství
EIA	Posuzování vlivů na životní prostředí
EMC	Elektromagnetická kompatibilita
EMS	Monitorovací systém měření emisí
EPS	Elektrická požární signalizace
ERÚ	Energetický regulační úřad
EZS	Elektronická zabezpečovací signalizace

F-G

FAT	Zkouška hotových výrobků u výrobce
FDT/DTM	Field Device Tool/Device Type Manager
FGD	Odsíření kouřových plynů
GO	Generální oprava
GP	Generální projektant
GPS	Globální systém pro určení polohy
GSM	Globální Systém pro Mobilní komunikaci

H

HDPE	Vysoko hustotní polyethylen
HMI	Rozhraní člověk-stroj
HV	Horká voda
HW	Hardware
HZS	Hasičský záchranný sbor

I

I/O	Vstup/Výstup
IO	Inženýrský objekt
IPPC	Integrovaná prevence a kontrola znečištění
IS	Inženýrská stanice
ITI	Institut Technické Inspekce
IZ	Individuální zkoušky

K

KKS	Kraftwerk- Kennzeichensystem - Elektrárenský a energetický kódovací systém
-----	--



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

M

MDS	Ministerstvo dopravy
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MŽP	Ministerstvo životního prostředí

N

NEL	Látky extrahovatelné nepochůrné (těž ropné látky)
NN	Nízké napětí
NT	Nízkotlaké
NTP	Network Time Protocol (protokol pro synchronizaci vnitřních hodin počítačů)
NV	Nařízení vlády

O

OČ	Oběhové čerpadlo
OIML	Mezinárodní organizace pro legální metrologii
OIP	Oblastní inspektorát práce
OK	Ocelové konstrukce
OPPO	Obslužný panel požární ochrany
ORC	Organický Rankinův cyklus (také označení kotelny spalující biomasu na bázi OR cyklu)
OS	Operátorská stanice
OTV	Ohřívák topné vody

P

PC	Osobní počítač
PC	Provozní celek
PE	Polyetylén
PHP	Přenosný hasící přístroj
PLC	Programovatelný logický regulátor
PMA	Připojovací místo ASŘTP
PME	Připojovací místo elektro
PMS	Připojovací místo stavby
PMT	Připojovací místo technologie
PN	Jmenovitý tlak
PO	Požární ochrana
PP	Polypropylen



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

PS Provozní soubor

PTP Precision Time Protocol

PVC Polyvinylchlorid

R

RCHS Redukční chladicí stanice

ŘS Řídicí systém (obecně)

RV Regulační ventil

S

SDP Systém detekce plynu

SHZ Stabilní hasící zařízení

SI Mezinárodní soustava jednotek fyzikálních veličin

S-JTSK Systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální

SNTP Simple Network Time Protocol - jednodušší forma NTP

SO Stavební objekt

SOZ Samočinné odvětrávací zařízení

ss Stejnoseměrný proud

ST Středotlaké

SVD Spalovací výkonový diagram

SW Software

T

TDI Technický dozor investora

TOC Celkový organický uhlík

TOEL Topný olej extra lehký

TOS Technicko obchodní specifikace

TS Total Stop

TUV Teplá užitková voda

TÚV Tepelná úprava vody

TZB Technické zařízení budov

TZL Tuhé znečišťující látky

U

UK Uhelná kotelna (kotle K1, K2, K3)

UPS Záložní zdroj energie

V

VMS Vibrační monitorovací systém

VN Vysoké napětí



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

VOC	Volatile Organic Compound – Těkavé organické látky
VoIP	Voice over Internet Protocol (technologie síťové telefonie)
VOX	Hlasem ovládaný přenos
VS	Výměníková stanice
VT	Vysokotlaké
VZT	Vzduchotechnika

W

WPQR	Záznam o zkoušce WPQR (Welding Procedure Qualification Report)
WPS	Specifikace postupu svařování (Welding Procedure Specification)

X

XLPE	Cross-linked polyethylene
------	---------------------------

Z

ZS	Zařízení staveniště
ZŠ	Základní škola Na Dlouhém lánu 43



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Celkový popis díla

Dílo řeší rekonstrukci/náhradu stávajícího systému měření a regulace a částí nezbytných pro spolehlivé, ekonomické a klimaticky šetrné řízení tepelné pohody a hygienických podmínek ve školském zařízení.

Tyto technické specifikace doplňují a zpřesňují projekt „ZŠ Červený vrch. Rekonstrukce výměňkové stanice (VS) – rozvodnice RUT. Rekonstrukce VZT kuchyň (VZT) – rozvodnice RVZT.“.

V rámci díla dojde k demontáži původního, technicky i morálně zastaralého zařízení, které již nevykazuje spolehlivé a disponibilní parametry a bude nahrazeno moderním zařízením splňujícím poslední technické, normativní, ekonomické a ekologické požadavky.

Identifikační údaje

Název díla

**ZŠ Červený vrch. Rekonstrukce výměňkové stanice (VS) – rozvodnice RUT.
Rekonstrukce VZT kuchyň (VZT) – rozvodnice RVZT.**

Místo díla

Základní škola a Mateřská škola Červený vrch
Alžírská 26/680
160 00 Praha 6 Vokovice

Prostory určené a související s předmětem díla.

Objednatel

Městská část Praha 6
OŠ-02
Čs. armády 601/23
160 52 Praha 6

Technický popis stávajícího stavu

Distribuce a regulace tepla pro objekty školy je prováděny z jednoho prostoru technického zázemí a je řízen samostatného rozvaděče MaR.



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

VS1

Technologie obsahuje řízení pěti samostatných topných okruhů pomocí třicestné armatury a oběhového čerpadla a jednoho neřízeného okruhu pro VZT. Pohony stávajících směšovacích armatur jsou Belimo a oběhová čerpadla Wilo. V prostoru se nachází stávající rozvaděč MaR s řídicím systémem Micropel MPC 302. Zařízení má svůj samostatný přívod. Regulace používá svůj vlastní snímač venkovní teploty, který je umístěn na severní straně budovy a v současné instalaci **je přístupný z pochozích komunikací**. Zařízení MaR je po technické a morální životnosti a nesplňuje poslední požadavky na takové zařízení z technického, ekonomického a ekologického hlediska. Regulační armatury jsou dožité, poškozené korozí a natěsné.

VZT

Technologie se skládá z jedné přívodní jednotky Janka KLM16 osazené vstupní klapkou, vstupním filtrem, vodním ohřevačem a přívodním ventilátorem. Dále pak dva odťahové ventilátory pro kuchyň a pro přípravnu. Ventilátory jsou fyzicky umístěny vedle tělocvičny. Technologie má svůj rozvaděč MaR v modulárním plastovém provedení s řídicím systémem Tronic 2008 E umístěném v prostoru přívodní jednotky. Zařízení MaR je po technické a morální životnosti a nesplňuje poslední požadavky na takové zařízení z technického, ekonomického a ekologického hlediska. Regulační armatury jsou dožité, poškozené korozí a netěsné.

Základní údaje o novém zařízení

Veškeré použité výrobky musí mít „Prohlášení o shodě“ podle Evropských směrnic a podle zákona 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky v platném znění.

Veškeré výrobky, nebo komponenty budou dodány nové a nepoužité. Výjimkou jsou kabely a trasy vyjmenované v těchto Technických specifikacích.

Regulace musí odpovídat ČSN EN 12098-1, ČSN atd. Použitý regulační systém musí zajistit dosažení požadovaných teplot při stanoveném průtočném množství topné vody, teplotách a dispozičních tlacích otopného média.



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Základní požadavky.

Roční náklady na kontroly a revize musí být minimální a spočívat pouze v legislativních povinnostech a nezbytných úkonech dle Návodu k použití výrobců dodaných komponent.

Zařízení musí být bezpečné, bez nebezpečí pro obsluhující personál a své okolí, musí splňovat veškeré legislativní a technické požadavky na bezpečí osob.

Řídící systém

Řídící systém bude volně programovatelný a vybaven prostředky pro případné budoucí možné změny obslužného software. Obslužné software a prostředky pro úpravu software (typicky vývojové prostředí) jsou součástí předání díla, a to v editovatelné formě, včetně komentářů a dokumentace. Spolu s se software budou předány veškeré konfigurace, přístupová hesla a nastavení, která jsou pro účel díla nastavení jinak, než je tovární nastavení. Licence a uživatelská práva tak předáním díla přejdou kompletně na objednatele.

Řídící systém bude vybaven prostředky pro plnou místní i vzdálenou obsluhu. Místní obsluhou se myslí grafický HMI displej. Vzdálenými prostředky se myslí webserver, nebo jiné, bez nutnosti dodatečných, nebo pravidelných nákladů a s garantovanou funkcí po dobu životnosti dodaného zařízení v této zakázce, minimálně však 15 let.

Řídící systém bude disponovat sériovým, nebo síťovým rozhraním pro sdílení dat, stavů a povelů mezi řídicími systémy RUT a RVZT. Sdílení dat musí být možné v režimu multimaster-multislave. V případě použití sériových linek bude jeden řídicí systém schopen routovat komunikaci druhého řídicího systému do sítě ethernet.

Rozvodnice

Rozvaděče RUT a RVZT jsou požadovány oceloplechové s umístěním ovládacích prvků a HMI na předních dveřích.

Kabelové trasy

Kabelové trasy jsou požadovány v provedení drátěných žlabů.

Rozměry a provedení musí odpovídat katalogovému zatížení dle výrobce.

Kabely musí být uloženy rovně, bez křížení a rozděleny svazky podle určení (síťové a ovládací.) Jednotlivé svazky musí být od sebe vzájemně odděleny a elektromagneticky izolovány (ČSN 33 2000-4-444 Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením.)



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Kabelové trasy musí být pospojovány tak aby splňovaly ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče.

Kabely

Použité kabely musí vyhovovat svému účelu, použití, zatížení a podmínkám výrobce kabelů.

Kabely musí mít jednotlivé žíly barevně odlišené dle ČSN EN 60445 ED.5 Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů (DIN VDE 0293-308.)

Každý kabel musí být označený na obou svých koncích dle značení z projektové dokumentace skutečného provedení.

Preferované kabely pro napájení:

- CYKY
- NYCY

Preferované kabely pro ovládání a měření:

- J-Y(ST)Y
- JYTY
- YSLY
- CMFM
- UTP/FTP/STP

Výběr nepřípustných verzí kabelů:

- CYSY
- SYKFY

Teplotní snímače

Teplotní snímače budou dodány v běžném dvouvodičovém odporovém standardu, tak aby je bylo v případě selhání nahradit snímačem libovolného výrobce. Standard bude určen dodavatelem v předané dokumentaci a bude vyznačen štítkem na snímači. Preferované jsou Pt100, Pt500, Pt1000, Ni1000, apod. Nejsou přípustné snímače polovodičové, digitální, termočlánky, s proprietárními charakteristikami, nebo komunikacemi. Snímače teploty nebude potřeba nijak kalibrovat, a to ani při první instalaci, ani při následném provozu. Snímače teploty pro regulaci ÚT jsou přípustné příložené, nikoliv však magnetické. Snímače teploty musí splňovat požadavky na prostředí a použití. Snímače teploty musí bez poškození fungovat v pracovním i maximálním rozsahu, kdy maximální rozsah pro použití snímače teploty je uvažován navýšený o bezpečnostní hodnotu 20°C.



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Venkovní snímač teploty bude umístěn na severní straně budovy. Kabeláž k snímači musí být provedena v exteriéru v antivandal provedení, nebo provedena mimo dosah pochozích komunikací.

Tlakový snímač

Tlakový snímač bude pracovat se standardními signály 0 až 10 V DC, nebo 4–20 mA. Tlakový snímač musí zvládat statické i dynamické zatížení otopnou soustavou. Jeho fyzikální rozsah musí být zvolen tak, aby nemohlo v žádném běžném provozním stavu dojít k destrukci snímače. Tlakový snímač musí být určen k použití s topnou vodou chemicky upravenou dle požadavků normy, nebo výrobce. Tlakový snímač bude připojen k měřicímu místu pomocí třicestného manometrického kohoutu, nebo kulového kohoutu s odvodněním. Během montáže musí být třetí cesta otevřena!

Oběhová čerpadla

Pokud jsou instalována čerpadla ovládaná externím signálem nespojitým, spojitým, nebo oběma, musí být tyto trvale pod napětím a musí být ovládána pomocí těchto signálů. V případě, že oběhová čerpadla mají signální svorky pro případ chodu, nebo poruchy, nebo obojí, musí být tyto využity pro příslušnou signalizaci a zápis do provozního deníku.

Regulační armatury

Vzhledem k požadavkům odpovídajícím náročnému, ale ekonomickému provozu a očekávané životnosti minimálně 15 let je nutné použít regulační/směšovací armatury splňující následující požadavky:

- Tlaková třída PN10 – 16
- Maximální tlak v celém rozsahu povolených teplot
- Maximální teplota 100 °C
- Netěsnost 0 až 0,02 z hodnoty kvs

Servopohony

Servopohony musí být namontovány způsobem určeným Návodem výrobce a zkalibrovány, pokud toto výrobce požaduje.



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Obslužný software.

Regulace

Kvalitativní regulace ústředního topení dle zadané ekvitermní křivky v provedení PID. Křivka je 5 bodová s pevně danými body venkovní teploty -15 °C, -5 °C, 0 °C, 5 °C a 20 °C.

K výsledné ekvitermní teplotě se aplikuje denní plán, který musí být týdenní pro každý den zvlášť, pro svátek a s možností nastavení dlouhodobé odstávky/temperace v době prázdnin (typicky modul Holiday.)

Kvalitativní regulace přívodního vzduchu vodním ohříváčem vzduchotechniky bude probíhat na nastavenou žádanou teplotu přívodního vzduchu. Regulace zajistí standardní stavy pro ochranu a regulaci vodního ohříváče:

- MRÁZ, regulační zásah při nebezpečí zamrznutí ohříváče.
- PROHŘEV, ohřev při startu vzduchotechniky.
- CHOD, regulace během chodu vzduchotechniky.
- OHŘEV, temperování odstavené vzduchotechniky v případě nebezpečí zamrznutí.

Na provoz VZT bude aplikovaný denní plán, který bude v rozsahu celého týdne, pro každý den zvlášť, pro svátek a s možností nastavení dlouhodobé odstávky/temperace v době prázdnin (modul Holiday.)

Ovládání VZT bude omezeně možné z prostoru kanceláře hospodářky, a to pomocí nové ovládací krabice OVL1.

Prevence

Veškeré ventily a oběhová čerpadla se musí při nečinnosti jednou týdně protočit. Ventil se při vypnutém příslušném oběhovém čerpadle otevře na 100 % a ihned uzavře. K protočení oběhového čerpadla dojde následně při uzavřeném ventilu a až po 3 hodinách. V případě vícero topných okruhů nesmí docházet k protočení ve stejný den, ale každý jednotlivý okruh se bude protáčet v jiný den.

Měření

Měření veličin bude probíhat s příslušným filtrem, aby se předešlo zbytečné nestabilitě soustavy a opotřebování akčních komponent. Pokud je to technicky možné, tak budou vyhodnocovány poruchy snímačů.



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Poruchy

Řídicí systém bude kontrolovat a zpracovávat poruchy definované v ČSN 0603 10 jako poruchy a další dodavatelem definované poruchové stavy jako výstrahy (typicky poruchu snímače teploty, nefunkčnost OČ atd.) Pro VZT budou kontrolovány poruchy mrazovky, diferenčního tlaku filtru a diferenčního tlaku ventilátorů. O poruchách bude veden v ŘS záznam v provozním deníku. O poruchách bude ŘS informovat pomocí světelné a zvukové signalizace v prostoru technologie a vysláním SMS zprávy na určená telefonní čísla. SMS zpráva bude obsahovat v textu lokaci a popis poruchového stavu, nebo výstrahy.

Požadované poruchy:

- poruchy provozu (ČSN 0603 10),
- poruchy VZT
- poruchy snímačů (P&ID O – out of range),
- poruchy komunikace (periodicky přenášená data mezi ŘS),
- poruchy otevření regulačního ventilu na 100 % déle než 1 hod,
- poruchy nedosažení žádané teploty +/- 10 °C déle jak 1 hod.

Ovládání, HMI

Vizualizace, ovládání a parametrizování bude prováděno pomocí grafického barevného displeje/terminálu, membránové klávesnice, nebo dotykového displeje s intuitivní sadou obrazovek, které budou logicky odpovídat ovládané technologii. Ovládání a parametrizování bude chráněno heslem, nahlížení bude volné.

Požadované úrovně vstupu:

- **Kdokoliv** – může si libovolně prohlížet, může se pohybovat mezi obrazovkami, nesmí editovat žádnou hodnotu, nesmí nic vypínat, nebo spouštět.
- **Obsluha** – může si libovolně prohlížet, může se pohybovat mezi obrazovkami, může editovat hodnoty, cokoliv vypínat a spouštět.
- **Administrátor** – pouze pro administrátorské a servisní účely.

Ovládání OVL1

Ovládání VZT pro kuchyň a odtahového ventilátoru pro přípravnu bude provedeno plastovou krabicí s nezbytnými prvky pro ovládání a signalizaci. Vzhledem k použití stávajícího kabelu musí zapojení a použité prvky odpovídat zatížitelnosti a účelu.



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Ovládání, WEB

ŘS bude umožňovat dálkové nahlížení, ovládání a parametrizaci pomocí tenkého klienta, typicky webového prohlížeče a to přímo, bez potřeby připojení k internetu (bez cloudu) v rámci budovy a vnitřní sítě.

Publikace musí být zabezpečena autentizací, která je pak využita i k autorizaci při parametrizaci a ovládání. Veškeré IT požadavky budou řešeny s IT pracovníkem určeným provozovatelem.

Omezující podmínky realizace

Toto dílo se provádí ve školském zařízení a za plného provozu. Provoz a hygienické podmínky výuky dle Vyhlášky č. 410/2005 Sb. Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých tak nesmí být narušeny realizací díla.

Systém značení a kódování

Veškeré komponenty budou označeny dle systému a dodané dokumentace. Označení bude viditelné, trvalé a odolné teplotám v prostoru až do 40 °C, vlhkosti 100 %, kapající, nebo stříkající vodě. V případě nesplnění podmínek více jak tří kusů značení provede dodavatel v rámci reklamace výměnu veškerého značení. Systém KKS není požadován.

Systém značení bude totožný a jednotný pro všechny části díla, zejména pak pro veškerou dokumentaci, strojní označení, ASŘTP atd.

Členění díla

VS1 – prostor s technologií a rozvaděčem RUT. K rozvaděči je DVZ:

ÚT1 – tělocvičny

ÚT2 – jídelna

ÚT3 – budova B

ÚT4 – budova A

ÚT5 – budova D

VZT



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

VZT – prostor s technologií a rozvaděčem RVZT: K rozvaděči je DVZ

Zařízení a komponenty

Dané řešení je navrženo bez určení konkrétních výrobců, nebo typů výrobků. V případě, že nebylo možno popsat dané konstrukční, či technické řešení jinak než udáním typu výrobku, nebo systému výrobce, nebo z důvodu provázanosti výrobku, nebo složitosti konkrétního zařízení, tak je tento výrobek považován za standard. Lze jej tedy nahradit jiným výrobkem, nebo systémem, a to za předpokladu splnění všech technických, uživatelských a kvalitativních parametrů v minimální kvalitě i kvantitě určené projektem a těmito technickými podmínkami. Současně musí případný nový technologický soubor, výrobek, nebo systém splňovat stejné provozní vazby, životnost, odolnost proti vnějším vlivům a kompatibilitu s dalšími technologickými systémy, tak jak navrhuje projektová dokumentace a tyto Technické podmínky.

Rozsah dodávky

Rozsah dodávky je dán projektovou dokumentací, výkazem výměr a skládá se z těchto částí:

- Rozvaděče MaR
 - Kabelový nosný systém
 - Kabely
 - Ochranné pospojení, ekvipotenciální vyrovnání
 - Snímače teploty
 - Snímače tlaku
 - Snímače diferenčního tlaku
 - STOP tlačítka s vlastní krabicí
 - Regulační ventily
 - Pohony k regulačním ventilům
 - Značení komponent a potrubí
 - Kontroly a revize
 - Dokumentace
 - Demontáž původního zařízení MaR
 - Základní zaškolení obsluhy
 - Odladění topných křivek a nastavení během 1 topné sezóny
-



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Předmět díla

Dodavatel provede dílo pro objednatele formou dodávky „na klíč“ v souladu s požadavky, podmínkami, specifikacemi a ostatními údaji a informacemi obsaženými ve smlouvě o dílo. Předmět díla a forma dodávky „na klíč“ zahrnuje zejména:

- Provedení ověření a vyhodnocení stávajícího stavu, podkladů, informací a dat potřebných k řádnému provedení díla.
- Vypracování prováděcí dokumentace potřebné pro řádné provedení díla.
- Vypracování veškeré další dokumentace podle těchto Technických podmínek a SoD.
- Provádění díla v souladu s omezujícími podmínkami vzhledem k charakteru objektu a přítomnosti většího počtu dětí.
- Likvidace odpadů, kdy původcem odpadu bude dodavatel díla.
- Dodání všech částí a komponent k naplnění účelu díla.
- Koordinaci všech prací, dodávek a služeb uvnitř budovy realizace díla.
- Vedení stavebního deníku.
- Zaškolení obsluhujícího personálu.
- Uvedení do provozu a provedení provozních zkoušek.
- Poskytnutí záruk za kvalitu díla stanovených v SoD a odstranění případných vad vzniklých v záruční lhůtě.

Dodavatel se zavazuje v rámci předmětu díla provést všechny práce, služby a zajistit dodávky všech věcí, i které nejsou specificky uvedené, ale o kterých lze z povahy věci a s přihlédnutím k předmětu díla důvodně odvodit, že jsou nezbytné pro řádnou funkci a dokončení díla, jako kdyby tyto práce, služby a/nebo věci byly v předmětu díla výslovně uvedeny.

Dokumentace

Dodavatel předloží kompletní dokumentaci dle aktuálních závazných předpisů a norem, zejména pak:

- Dokumentaci skutečného provedení (elektrické schéma, PID schéma, technická zpráva atd.)
- Certifikáty a prohlášení o shodě.
- Protokol o kusové zkoušce, osvědčení o jakosti a kompletnosti rozvaděče...
- Návod k použití výrobce.
- Protokol o zkoušce těsnosti¹.

¹ Zkouška se vztahuje pouze na předmět díla.



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

- Protokol o topné zkoušce². Topná zkouška VZT bude probíhat minimálně 80 hodin v pracovní době a plného provozu kuchyně.
- Protokol o zkoušce zabezpečovacích funkcí MaR.
- Návrh na Místně provozní předpis v editovatelné formě (*.docx.)
- Software, vývojový nástroj a konfigurace na elektronickém nosiči.

Normy

Dílo bude provedeno podle platných českých technických norem.

Školení

- 1.) Dodavatel provede základní zaškolení obsluhy. Obsluhu určí provozovatel. O provedeném školení se provede zápis (Protokol o základním zaškolení obsluh.)
- 2.) Při předání díla bude zprovozněno připojení k ŘS na PC určeném provozovatelem a bude provedeno základní zaškolení obsluh na ovládání a parametrizování přes web. Během ladění křivek a parametrů po dobu jedné topné sezóny bude poskytována přiměřená podpora pro provozovatele a obsluhy při zvládnutí samostatné obsluhy.

Napojovací body

Elektro:

- VS1 – stávající přívod CYKY 3Jx6
- VS1 – stávající kabel snímače venkovní teploty. Venkovní část bude přesunuta.

Potrubí:

- VS1 – stávající potrubí ÚT1
- VS1 – stávající potrubí ÚT2
- VS1 – stávající potrubí ÚT3
- VS1 – stávající potrubí ÚT4
- VS1 – stávající potrubí ÚT5

² Zkouška se provede dle ČSN 0603 10.



ZŠ Červený vrch.

REKONSTRUKCE MAR – RUT, RVZT
TECHNICKÉ PODMÍNKY

Požadavky na stavební část

Projekt nepředpokládá žádné stavební úpravy, nebo jen marginálního rozsahu.

Požadavky na vnitřní elektrickou instalaci stavební

Projekt neobsahuje realizaci, nebo úpravu zásuvkových, nebo světelných okruhů v prostorech realizace díla.

Zdravotně technická instalace

Projekt neřeší ZTI.

Elektrická požární signalizace EPS

Systém měření a regulace není připojen na EPS

Energie a média

Dodavatel může při montáži využívat elektrické energie a vody objednatele/provozovatele, ale pouze na práce nezbytné a související s dodávkou díla. Na staveništi je dostupné napájení pomocí zásuvkových okruhů 230 V AC 16 A.

Vazba na jiné projekty

Dílo nemá během realizace vazby na jiný projekt.