

PROJEKTANT: Ing. Zdenek Valcha	ING. ZDENEK VALCHA 737 01 Český Těšín, Úvoz 1406/15 tel.: 739 064 549, e-mail: zdenek.valcha@seznam.cz IČO: 13448595	
OBJEDNATEL: Správa městských sportovišť, p.o., Tyršova 621/21A, STAVEBNÍK 353 01 Mariánské Lázně		
MÍSTO STAVBY: k.u.Mariánské Lázně, p.č.1101, 953/1, 953/14	STUPEŇ: TP	
NÁZEV : Rekonstrukce klimatizace v Městském bazénu v Mariánských Lázních	DATUM: 03/2021	FORMÁT: .
ČÁST: D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – Vzduchotechniká zařízení	Č.ZAKÁZKY 21008	Č.PARÉ
TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO: .	Č.VÝKRESU D.1.4-01_r0

1. ÚVOD

V části projektu (*TP - technické pomoci*) D.1.4. – zařízení vzduchotechniky, je řešena repase stávajícího vzduchotechnického zařízení v rámci akce : „Rekonstrukce klimatizace v Městském bazénu v Mariánských Lázních“. Repase stávajícího VZT zařízení je nutná z důvodu nevyhovujícím stavu (zařízení je v provozu min. 20let a je tedy již po době životnosti obdobných zařízení a systémů).

Tato část projektu (TP) obsahuje řešení :

- větrání šaten
- větrání bazénu
- větrání sloupy u okna
- ofuk oken

VZT zařízení je repasováno v souladu s platnými předpisy (*ochrana zdraví, požární bezpečnost, ochrana životního prostředí, bezpečnost práce při realizaci a užívání, energetické požadavky...*). Cílem repase je zajistit splnění požadavků na úpravu mikroklimatických parametrů. Zařízení je navrženo tak, aby splňovalo dané požadavky komfortu prostředí a vyhovovalo funkci a provozu daných prostor.

Podklady pro zpracování projektu (TP) :

- vstupní zadání od objednavatele (objednávka) zasláno e-mailem ze 2.3.2021 (SMS Mariánské Lázně)
- dokumentace PBR „Mariánské Lázně - Rekonstrukce bazénu 1.etapa“ z 11/2000 (zpracovatel Marian Bokr)
- dokumentace PBR „Mariánské Lázně - Rekonstrukce bazénu 1.etapa“ – změna užívání části stavby z 12/2002 (zpracovatel Marian Bokr)
- kolaudační rozhodnutí z 20.9.2002
- zpráva z prohlídky zařízení z 3.2.2020
- firemní technické podklady dodavatelů dílčích částí zařízení vzduchotechniky

Hlavní související právní předpisy

Směrnice EU:

- Směrnice evropského parlamentu a rady 2010/31/ES ze dne 19.5.2010 o energ.náročnosti budov.
- Nařízení Komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek.

Zákony:

- Zákon č.183/2006 Sb, stavební zákon
- Zákon č.201/2012 Sb, o ochraně ovzduší
- Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.406/2000 Sb.. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č.309/2007 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády:

- Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochr. zdraví při práci, ve znění pozd.předpisů (Vyhláška č. 93/2012 Sb.). (prováděcí předpis k zákonu č. 309/2007 Sb. a 262/2006 Sb.)

Vyhlášky:

- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- Vyhláška Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně, ve znění pozdějších předpisů (Vyhláška č. 499/2005 Sb.).
- Vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chem., fyz. a biologických ukazatelů pro vnitř.prostředí pobyt.místností některých staveb. (provád.předpis k zákonu č. 258/2000 Sb.)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozd.předpisů (Vyhl.č. 62/2013 Sb.)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o tech.podmínkách pož. ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů. (změny v souladu s novým stavebním zákonem č. 183/2006 Sb.)

Normy :

- ČSN EN 12792 – Větrání budov – Značky, terminologie a grafické značky
- ČSN EN 13779. Větrání nebytových budov – Základ.požadavky na větrací a klimatizační systémy.
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzd.zařízením.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo :		Mariánské Lázně
Nadmořská výška :		578 m.n.m.
Normální tlak vzduchu :		98,9 kPa
Výpočtová teplota vzduchu :	- léto	+30°C
	- zima	-15°C
Relativní vlhkost :	- léto	37%
	- zima	95%

Energie:

elektro :	U=3x400V/50Hz, 230V/50Hz
topné médium :	teplá voda 80/60°C

3. POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

Přehled zařízení

Dle funkce, dispozičního a technického řešení je vzduchotechnika členěna na samostatná zařízení :

Zařízení č.1 – větrání šaten

Zařízení č.2 – větrání bazénu

Zařízení č.3 – větrání sloupy u okna

Zařízení č.4 – ofuk oken

Zařízení č.1 – větrání šaten

Popis VZT:

Popis stávajícího stavu :

Pro větrání šaten je navržen VZT systém KDK 040 (výrobce Kovona Karviná) s přívodní a odvodní částí.

Přívod :

- ventilátorová komora (pouze prázdná bedna) - *nefunkční*
- rekuperátor (kapalinový okruh) – propojení kapalinovým okruhem s odvodní částí čerpadlem - *nefunkční*
- ohřívač teplovodní včetně regulačního uzlu (čerpadlo, servopohon,...) - *nefunkční*
- uzavírací klapka se SM - *nefunkční*

Odvod :

- Ventilátorová komora
- Rekuperátor (kapalinový okruh) - *nefunkční*
- uzavírací klapka se SM - *nefunkční*

MaR : nefunkční prvky (dP, SM, mrazová ochrana, teplotní čidla) - *nefunkční*

Popis repase :

Vyspecifikování dodávek a prací v rámci repase je zpracováno v části **D.1.4-02_r0** (Technická specifikace-Výkaz výměr). Nové schéma rekuperačního okruhu je zobrazeno v **příloze č.1** této technické zprávy.

Přívod :

- ventilátorová komora – *nutno celé vybavit včetně motoru*
- rekuperátor (kapalinový okruh) – propojení kapalinovým okruhem s odvodní částí čerpadlem – *nutno vyměnit*
- ohřívač teplovodní včetně regulačního uzlu (čerpadlo, servopohon,...) – *nutno vyměnit*
- uzavírací klapka se SM – *nutno vyměnit a osadit SM*

Odvod :

- Ventilátorová komora
- Rekuperátor (kapalinový okruh) – *nutno vyměnit*
- uzavírací klapka se SM – *nutno vyměnit a osadit SM*

MaR :

- *nutno doplnit o požadované prvky MaR a zprovoznit*

Zařízení č.2 – větrání bazénu

Popis VZT:

Popis stávajícího stavu :

Pro větrání bazénu je navržen VZT systém KDK 080 (výrobce Kovona Karviná) s přívodní a odvodní částí.

Přívod :

- ventilátorová komora
- rekuperátor (kapalinový okruh) – propojení kapalinovým okruhem s odvodní částí čerpadlem - *nefunkční*
- ohřívač teplovodní včetně regulačního uzlu (čerpadlo, servopohon,...) - *nefunkční*
- uzavírací klapka se SM - *nefunkční*

Odvod :

- Ventilátorová komora
- Rekuperátor (kapalinový okruh) - *nefunkční*
- uzavírací klapka se SM - *nefunkční*

MaR : nefunkční prvky (dP, SM, mrazová ochrana, teplotní čidla) - *nefunkční*

Popis repase :

Vyspecifikování dodávek a prací v rámci repase je zpracováno v části **D.1.4-02_r0** (Technická specifikace-Výkaz výměr). Nové schéma rekuperačního okruhu je zobrazeno v **příloze č.1** této technické zprávy.

Přívod :

- ventilátorová komora – *repase*
- rekuperátor (kapalinový okruh) – propojení kapalinovým okruhem s odvodní částí čerpadlem – *nutno vyměnit*
- ohřívač teplovodní včetně regulačního uzlu (čerpadlo, servopohon,...) – *nutno vyměnit*
- uzavírací klapka se SM – *nutno vyměnit a osadit SM*

Odvod :

- Ventilátorová komora – *repase*
- Rekuperátor (kapalinový okruh) – *nutno vyměnit*
- uzavírací klapka se SM – *nutno vyměnit a osadit SM*

MaR :

- *nutno doplnit o požadované prvky MaR a zprovoznit*

Zařízení č.3 – větrání sloupy u okna

Popis VZT:

Popis stávajícího stavu :

Pro větrání sloupu u okna je navržen VZT systém KDK 040 (výrobce Kovona Karviná) s přívodní a odvodní částí. Přívod :

- ventilátorová komora (pouze prázdná bedna) - *nefunkční*
- rekuperátor (kapalinový okruh) – propojení kapalinovým okruhem s odvodní částí čerpadlem - *nefunkční*
- ohřívač teplovodní včetně regulačního uzlu (čerpadlo, servopohon,...) - *nefunkční*
- uzavírací klapka se SM - *nefunkční*

Odvod :

- Ventilátorová komora
- Rekuperátor (kapalinový okruh) - *nefunkční*
- uzavírací klapka se SM - *nefunkční*

MaR : nefunkční prvky (dP, SM, mrazová ochrana, teplotní čidla) - *nefunkční*

Popis repase :

Vyspecifikování dodávek a prací v rámci repase je zpracováno v části **D.1.4-02_r0** (Technická specifikace-Výkaz výměr). Nové schéma rekuperačního okruhu je zobrazeno v **příloze č.1** této technické zprávy.

Přívod :

- ventilátorová komora – *nutno celé vybavit včetně motoru*
- rekuperátor (kapalinový okruh) – propojení kapalinovým okruhem s odvodní částí čerpadlem – *nutno vyměnit*
- ohřívač teplovodní včetně regulačního uzlu (čerpadlo, servopohon,...) – *nutno vyměnit*
- uzavírací klapka se SM – *nutno vyměnit a osadit SM*

Odvod :

- Ventilátorová komora
- Rekuperátor (kapalinový okruh) – *nutno vyměnit*
- uzavírací klapka se SM – *nutno vyměnit a osadit SM*

MaR :

- *nutno doplnit o požadované prvky MaR a zprovoznit*

Zařízení č.4 – ofuk oken

Popis VZT:

Popis stávajícího stavu :

Pro ofuku oken je navržen VZT systém KDK 020 (výrobce Kovona Karviná) s přívodní a odvodní částí.

Přívod :

- ventilátorová komora (pouze prázdná bedna) - *nefunkční*
- rekuperátor (kapalinový okruh) – propojení kapalinovým okruhem s odvodní částí čerpadlem - *nefunkční*
- ohřívač teplovodní včetně regulačního uzlu (čerpadlo, servopohon,...) - *nefunkční*
- uzavírací klapka se SM - *nefunkční*

Odvod :

- Ventilátorová komora
- Rekuperátor (kapalinový okruh) - *nefunkční*
- uzavírací klapka se SM - *nefunkční*

MaR : nefunkční prvky (dP, SM, mrazová ochrana, teplotní čidla) - *nefunkční*

Popis repase :

Vyspecifikování dodávek a prací v rámci repase je zpracováno v části **D.1.4-02_r0** (Technická specifikace-Výkaz výměr). Nové schéma rekuperačního okruhu je zobrazeno v **příloze č.1** této technické zprávy.

Přívod :

- ventilátorová komora – *nutno celé vybavit včetně motoru*
- rekuperátor (kapalinový okruh) – propojení kapalinovým okruhem s odvodní částí čerpadlem – *nutno vyměnit*
- ohřívač teplovodní včetně regulačního uzlu (čerpadlo, servopohon,...) – *nutno vyměnit*
- uzavírací klapka se SM – *nutno vyměnit a osadit SM*

Odvod :

- Ventilátorová komora
- Rekuperátor (kapalinový okruh) – *nutno vyměnit*
- uzavírací klapka se SM – *nutno vyměnit a osadit SM*

MaR :

- *nutno doplnit o požadované prvky MaR a zprovoznit*

4. POŽADAVKY NA NAVAŽUJÍCÍ PROFESE

Stavební úpravy pro VZT

- úprava prostupů pro vzduchotechnické potrubí (stěny,..) a následné utěsnění po osazení VZT zařízení

Zdravotechnika pro VZT

- bez požadavků na připojení (v rámci VZT budou provedeny napojení odvodů kondenzátu z rekuperačních dílů na stávající kanalizaci)

Vytápění pro VZT

- bez požadavků na připojení (v rámci VZT budou repasovány stávající regulační uzly u ohřivačů vzduchu a provedeny systémy ZZT v rámci jednotlivých zařízení)

Silnoproudé rozvody pro VZT

- vzduchotechnická zařízení mohou plnit spolehlivě svoji funkci jen tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka energie.
- rozvodná soustava: 3 NPE AC 50 Hz 230 / 400V / TN-S
- ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41: samočinným odpojením vadné části
- připojení jednotlivých VZT zařízení je řešeno v části silnoproudé rozvody

MaR pro VZT

- zprovoznění stávajících systémů MaR pro jednotlivé VZT
- centrální ovládání VZT(KLI) – úprava v rámci VZT

5. OCHRANA ZDRAVÍ A OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Jedná se o repasi zařízení, které odpovídá stávající parametrům. U VZT zařízení po repasi bude provedeno posouzení hlučnosti v souladu s platnými hygienickými *předpisy* (viz. *nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací*). Pokud provozem VZT zařízení dojde k překročení limitních hodnot hluku a vibrací uvnitř i vně budovy budou provedeny dodatečně protihlukové úpravy (aktivními protihlukovými prvky-tlumiči hluku,...). Jednotky budou pružně uloženy a propojeny s VZT potrubím tlumícími vložkami proti zamezení přenosu vibrací.

6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Provozem zařízení nevznikají žádné znečišťující látky negativně ovlivňující ovzduší, jsou splněny emisní limity podle zákona č. 86/2002 Sb. a souvisejících předpisů (zvláště vyhl. č. 356/2002 Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity,...)

7. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

VZT zařízení slouží pro 1 požární úsek a strojovna VZT tedy netvoří samostatný požární úsek. Žádné protipožární úpravy se tedy nebudou realizovat (např. protipožární klapky,...).

8. IZOLACE, NÁTĚRY

Nátěry :

Provedou se nátěry u VZT zařízení (pokud budou v pozink.provedení), kterým se odsává vzduch z prostorů bazénu (agresivní prostředí).

Tepelné izolace VZT :

Tepelně izolováno bude vzduchotechnické potrubí, u něhož by mohlo dojít ke kondenzaci vzdušné vlhkosti.

Požární izolace VZT :

Nepředpokládá se použití protipožárních izolací VZT potrubí.

9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

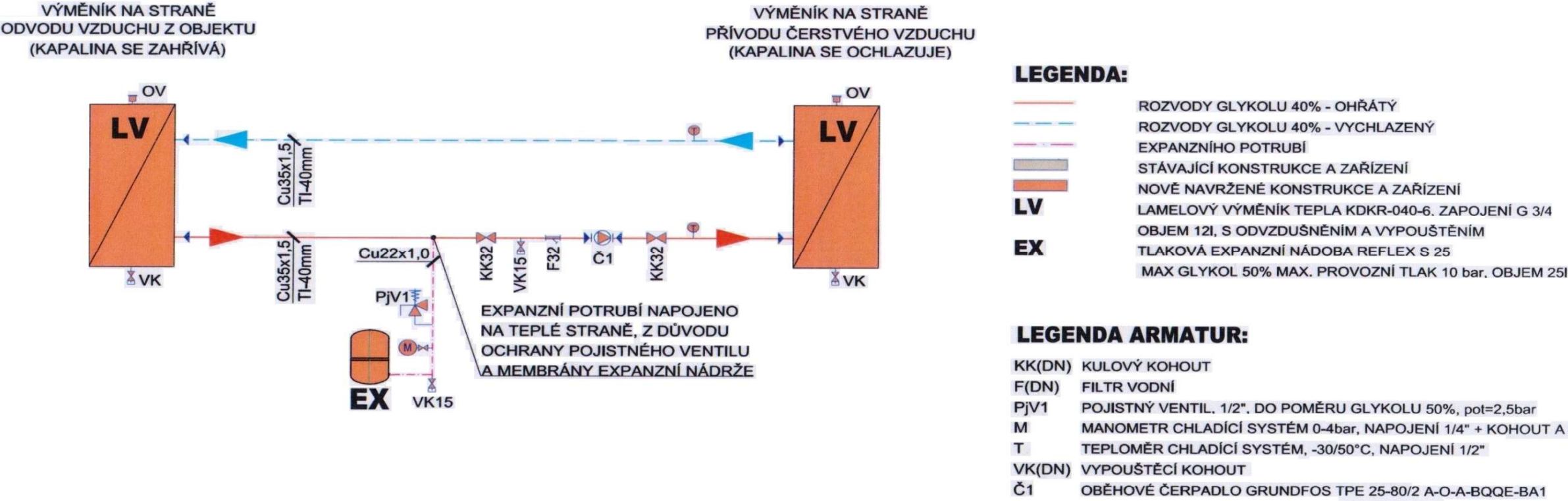
Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon 309/2007Sb. a prováděcí vyhlášku 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Vzduchotechnická zařízení smí obsluhovat pouze pověřeni pracovníci, kteří byli v tomto oboru zaškoleni a budou pravidelně kontrolováni. Montáž zařízení je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310. Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu, které byly dodány k jednotlivým elementům zařízení. Pro obsluhu zařízení musí být zpracován provozní předpis.

Předpokládaná rizika při užívání stavby :

- nebezpečí úrazu el.proudem – nutná odpovídající proškolená obsluha

10. ZÁVĚR

Funkční schéma okruhů ZZT je zobrazeno v **příloze č.1** této technické zprávy. Dokumentace je zpracována na úrovni projektu TP (technická pomoc). Realizační firma VZT si na stavbě provede přesné zaměření jednotlivých zařízení (v rozsahu RDS).



POZNÁMKA PROFESE:

VŠECHNY ARMATURY A ZAŘÍZENÍ MUSÍ BÝT SCHOPNY ODOLAT GLYKOLU V POMĚRU 50% KU VODĚ.

VŠECHNY ARMATURY A ZAŘÍZENÍ MUSÍ BÝT SCHOPNY ODOLAT NÍZKÝM TEPLOTÁM, KTERÝM BY MOHLY BÝT VYSTAVENY. NEJLÉPE INSTALOVÁNY NA TEPLÉ ÚSEKY.

DO MÉDIA JE DOPORUČENO PŘIMÍCHAT INHIBITOR KOROZE.

DĚLENÍ, MONTÁŽ, VZDÁLENOSTI ZÁVĚSŮ, ODSTUPY UCHYCENÍ A POD. ROZVODŮ BUDE PROVEDENO DLE POKYNU VÝROBCE.

POKUD NENÍ SPECIFIKOVÁNO JINAK, JE POTRUBÍ MĚDĚNÉ, TVRDĚ PÁJENÉ, KÓTOVÁNO VNĚJŠÍMI ROZMĚRY A TL. STĚNY.

ARMATURY, ZAŘÍZENÍ A ROZVODY MUSÍ BÝT NEJMÉNĚ PN10.

PŘED ZAHÁJENÍM STAVEBNÍCH PRACÍ NUTNO ZKONTROLOVAT VŠECHNY MÍRY A OVĚŘIT S PROJEKTOVOU DOKUMENTACÍ.

UMÍSTĚNÍ ŘÍDICÍCH JEDNOTEK, TERMOSTATŮ A ČIDEL JE ŘEŠENO PROJEKTEM MaR.