TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název akce	:	**REKONSTRUKCE A PŘÍSTAVBA PAVILONU DŘEVAŘSKÝCH OBORŮ**
Místo stavby	:	**Štefánikova ul., p.p.č. 367/209, k.ú. Třebeš**
Projektová část	:	**Zařízení zdravotně technických instalací**
Stupeň dokumentace	:	**Dokumentace pro provedení stavby**
Vedoucí projektant	:	**Ing.arch. Helena Daňbujánová, Ing.arch. Pavel Hrdý D.A.D. STUDIO,s.r.o.**
Projektant profese	:	**SANIT STUDIO, s.r.o., Jižní 870, Hradec Králové 3**
Ved. proj. profese	:	**ing. Jiří Pešek**
Zodp. proj. profese	:	**ing. Jana Křížková**
Číslo zakázky	:	**19 / 2010**
Datum zpracování	:	**prosinec 2010**

Předmětem projektu jsou zdravotně technické instalace pro navrženou rekonstrukci a přístavbu pavilonu dřevařských oborů v areálu SŠ, ZŠ a MŠ pro sluchově postižené děti ve Štefánkově ulici v Hradci Králové. Rekonstrukcí a dostavbou dochází pouze k rozšíření provozních ploch a ke zkvalitnění hygienických a pracovních podmínek, k navýšení počtu žáků nedojde. Z hlediska ZTI tedy nedojde k navýšení potřeby vody ani množství vypouštěných splaškových vod. Navýšení se týká pouze množství odváděných dešťových vod z ploché střechy přístavby. Jedná se plochu 415m^2 a navýšení ročního množství dešťových vod bude o cca 320 m^3/rok, což je cca 8,5% ze stávajícího množství dešťových vod. V dokumentaci k územnímu řízení byla likvidace dešťových vod řešena vsakováním. Vzhledem k nevhodnosti geologického podloží k zasakování (viz. Závěrečná zpráva z inženýrskohydrogeologického průzkumu) budou dešťové vody odvedeny přímo do stávající areálové dešťové kanalizace vyústěné do nedaleké meliorační svodnice.

Rekonstruovaný pavilon je napojen na stávající areálové rozvody kanalizace – splaškové a dešťové, studené vody. Teplá voda s cirkulací je přivedena spojovací chodbou ze sousedního pavilonu a výměníkové stanice. Navržená přístavba bude napojena na domovní a areálové rozvody vody a kanalizace jak dešťové, tak splaškové.

2. DOMOVNÍ KANALIZACE

2.1 KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

a) STÁVAJÍCÍ PAVILON

Ve stávajícím pavilonu bude zrekonstruováno sociální zařízení pro žáky a v každé učebně je navrženo umyvadlo, v dílnách dřez, v čajové kuchyňce kuchyňská linka s dřezem. V prostoru sociálního zařízení budou zařizovací předměty napojeny připojovacím potrubím na nově navržená odpadní potrubí a bude částečně provedeno nově i svodné kanalizační potrubí pod podlahou. Před obvodovou zdí bude nově navržené potrubí propojeno se stávajícím potrubím. Stávající trasy kanalizace jsou v dokumentaci zakresleny pouze orientačně – před prováděním je nutné provést sondy a napojovací body na stávající kanalizaci upřesnit dle skutečnosti. Jedno odpadní potrubí z prostoru WC bude vyvedeno nad střechu objektu ve stávajícím prostupu a ukončeno větrací hlavicí. Na svislých odpadních potrubích budou nad odbočkami čistící tvarovky přístupné dvířky. Umyvadla v učebnách budou napojena připojovacím potrubím do stávajících odpadních potrubí a pokud to není možné, tak do nově navržených odpadních potrubí a poté do nové svodné kanalizace napojené do nejbližší stávající svodné kanalizace pod podlahou 1.NP.

b) PŘÍSTAVBA

V přístavbě jsou navrženy dílny, skladovací prostory a šatny s umývárnami pro žáky a učitele. Nově navržené zařizovací předměty budou odkanalizovány připojovacím potrubí do nově navržených svislých odpadů. Nejvzdálenější odpadní potrubí bude vyvedeno nad střechu objektu a ukončeno ventilační hlavicí. Ostatní svislá odpadní potrubí budou ukončena zátkou cca 1,5m nad podlahou. Na svislých odpadních potrubích budou nad odbočkami čistící tvarovky přístupné dvířky. Svodné kanalizační potrubí bude vedeno pod podlahou 1.NP a bude vyvedeno před objekt do nezámrzné hloubky a napojeno do nově navržené plastové revizní šachty ø425 Šs6a. Z této šachty bude potrubí ø160 vedeno do stávající šachty areálové splaškové kanalizace Šs6. Na hlavním svodném potrubí, před výškovým odskokem potrubí, je navržena čistící tvarovka – přístup do kanalizačního potrubí je přes nerezová dvířka 150/150 a rychlouzávěr v podlaze. Svodné potrubí musí být vedeno ve spádu minimálně 2%.

2.2 KANALIZACE DEŠŤOVÁ

a) STÁVAJÍCÍ PAVILON

Střecha rekonstruované části pavilonu je odvodněna třemi dešťovými vtoky DN100 a vnitřními dešťovými odpady. Vzhledem ke změně dispozic bude nutné ve dvou případech přeložit dešťové odpadní potrubí a provést jeho napojení do stávající svodné dešťové kanalizace.

b) PŘÍSTAVBA

Plochá střecha přístavby bude odvodněna dvěmi plastovými střešními vtoky DN100, které budou pomocí přírub a izolačních souprav napojeny na hydroizolaci a parozábranu střechy. Jedná se o plastové vtoky z PP, tepelně izolované s továrně připojeným živičným izolačním pásem. Vtok bude osazen v úrovni parozábrany (modifikovaný asf. pás), do vtoku bude vložen nástavec s továrně připojeným živičným idol. pásem, který bude napojen na hydroizolaci střechy (modifikovaný asf. pás). Svislá odpadní vnitřní dešťová potrubí budou vedena podél sloupů v prostoru dílen. Odpadní dešťová potrubí budou izolována proti rosení návlekovou izolací tl. 5mm. Čistící tvarovky

budou umístěny cca 1m nad podlahou. Svodné dešťové potrubí bude vedeno pod podlahou přístavby ve spádu min. 1% a bude vyvedeno před objekt do nezámrzné hloubky a napojeno do nově navržené plastové šachty Šd1a ø425. Z revizní šachty bude dešťová kanalizace ø160 vedena po pozemku ve spádu 2% ke stávající šachtě Šd1 na areálové dešťové kanalizaci. Do stávající šachty bude dešťová kanalizace napojena přes spadiště DN150. Dešťová kanalizace je pak vyústěna do vodoteče (meliorační svodnice) „P1a“.

Změna způsobu likvidace dešťových vod z nově navržené přístavby oproti dokumentaci k územnímu řízení, kde bylo navrženo zasakování dešťových vod, je z důvodu nevhodných podmínek k zasakování. Dle Závěrečné zprávy inženýrskohydrogeologického průzkumu jsou v místě plánovaného umístění zasakovací galerie nevhodné podmínky k zasakování a realizace vsakovacích prvků se nedoporučuje (odpovědný řešitel ing.Pavel Žaba, Global-Geo,s.r.o.). Výpočet množství dešťových vod ze střechy přístavby je součástí výpočtové části technické zprávy.

2.3 MATERIÁL A TLAKOVÁ ZKOUŠKA KANALIZACE

Svislé odpadní a připojovací potrubí je navrženo z polypropylénových trub s označením " HT - odpadní systém". Ležatá kanalizace je navržena z trub z tvrdého PVC řady E s označením " KG - kanalizační systém ". Oba systémy potrubí jsou spojovány nástrčnými hrdly s těsnícím kroužkem.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí , dilatace apod. Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedeno zkoušení vnitřní kanalizace, které obsahuje technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušku plynotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí. Zkoušení kanalizace musí být provedeno dle ČSN 75 6760.

3. VNITŘNÍ VODOVOD

3.1 VODOVOD - ROZVOD STUDENÉ VODY, TEPLÉ VODY A CIRKULACE

Stávající pavilon je napojen na studenou vodu z areálového rozvodu vody DN80, který je zaústěn do objektu v prostoru nově navržené učebny (stávající ruční dílna). Od místa zaústění do objektu bude rozvod studené vody zrekonstruován. Rozvod bude zredukován na DN 50 a pod oknem bude veden ve stěně do rohu místnosti, kde vystoupá pod strop. V nice ve stěně bude umístěn hlavní uzávěr objektu UV50. Rozvod SV bude dále veden v podhledu učebny do chodby. V chodbě bude provedena z rozvodu SV odbočka DN50 pro požární a „zahradní“ rozvod s uzávěrem a zpětným ventilem. Hlavní horizontální rozvod SV bude veden v podhledu v chodbě stávajícího pavilonu a přístavby společně s potrubím TV, CTV a ÚT. Z hlavního rozvodu budou provedeny odbočky s uzávěry pro jednotlivé skupiny zařizovacích předmětů a umyvadla v učebnách.

Stávající pavilon je napojen na CZT – teplá voda a cirkulace teplé vody jsou vedeny spojovací chodbou ze sousedního pavilonu. Napojovacím bodem pro rekonstrukci bude přístupová chodba ze spojovací chodby. Tam budou také osazeny uzávěry objektu teplé vody a cirkulace. Hlavní horizontální rozvod TV a CTV bude veden v podhledu chodby společně s SV a ÚT (ve

stávající trase). Na odbočkách pro jednotlivé skupiny zařizovacích předmětů budou uzávěry. Před umývárnami pro učně v přístavbě je navržen na teplé vodě směšovací ventil (průtok 53l/min, vč. zpět. ventilů). Ke skupině zařizovacích předmětů (4xS, 2xUb) bude přívod TV max. 40℃.

Zrekonstruované rozvody SV,TV a CTV musí být propojeny s rozvody do spojovacího krčku, kde je sociální zařízení tělocvičny.

Na cirkulačním potrubí jsou navrženy cirkulační regulační ventily. Na cirkulačním potrubí, které je vedené až do přístavby je navržen cirkulační ventil manuální (RVr), na přívodu do stávaného sociálního zařízení tělocvičny je navržen cirkulační ventil automatický (Rva).

Pro přístup k armaturám na potrubí vedeném v podhledu jsou navržena dvířka velikosti 300/300. Dvířka v podhledu jsou dodávkou stavební části dokumentace.

3.2 VODOVOD – ROZVOD POŽÁRNÍ VODY A POŽÁRNÍ UTĚSNĚNÍ

V objektu je stávající požární systém se zploštitelnou hadicí – C52. Dle požární zprávy bude stávající požární systém vyměněn za požární hadicový systém s tvarově stálou hadicí. Vyhoví hadicové systémy s uzavírací proudnicí s výstřikovou hubicí průměru nejméně 25mm. Minimální průtok 0,3 l/s při tlaku 0,2 MPa. Délka hadice 20m. Ve stávajícím pavilonu budou požární hydranty ve stávajících místech, v přístavbě bude jeden hydrant v prostoru chodby. Utěsnění prostupů rozvodů a instalací při prostupu požárně dělícími konstrukcemi bude provedeno dle čl.6.2.1 – 6.2.3/ČSN 73 0802 – viz. Požární zpráva. Prostupy plastového potrubí, kde je vnější průměr menší než 50mm, budou utěsněny požárně ochrannou stěrkovou hmotou nebo tmelem v oblasti přepážky pod a nad ní. Na potrubí vedeném ve zdivu v zazděných drážkách, se požární opatření na prostupech požárně dělícími konstrukcemi neprovádějí.

3.3 ÚPRAVA AREÁLOVÉHO ROZVODU PRO HŘIŠTĚ

Z areálového přívodu vody pro stávající pavilon je provedena odbočka s uzávěrem se zemní soupravou pro napojení „zahradního“ rozvodu vody. Z tohoto rozvodu je napojeno mlžiště a rozvod pro postřik hřiště. V šachtě AŠ1 pro zahradní rozvod je ale odbočka pro postřik hřiště zrušena a přívod vody ke hřišti je v současné době nefunkční. Nefunkční rozvod je veden v místě plánované přístavby, takže bude odstraněn. Dle požadavku školy ale bude rozvod vody pro postřik hřiště obnoven, nikoliv však přeložkou stávajícího rozvodu, ale z vnitřního nově navrženého požárního rozvodu DN50. Rozvod vody bude vyveden na fasádu přístavby směrem ke hřišti – zde bude osazen nezámrzný výtokový ventil se šroubením na hadici a dále bude veden pod terén do nově navržené šachty AŠ1a umístěné v místě stávajícího (nefunkčního) rozvodu vody PE63 pro hřiště. Je navržena typová plastová šachta ø1000mm, výška 1500mm s poklopem ø600mm. Šachta je vybavena plastovými stupadly a prostupy pro vodovodní potrubí. Ze dna šachty bude provedeno napojení na odvodnění do drenážního potrubí. V šachtě bude nově navržené potrubí propojeno se stávajícím a bude zde osazen uzavírací ventil s vypouštěním.

3.4 MATERIÁL A TLAKOVÁ ZKOUŠKA

Požární rozvod a rozvod pro napojení „zahradního“ rozvodu je navržen z potrubí ocelového závitového pozinkovaného. Ostatní domovní rozvody vody jsou navrženy z polypropylénových trub plastových PPR - typ 3 5216 HOSTALEN tlakové řady PN 20 spojovaných polyfůzním svařováním.

Při montáži je nutno respektovat technické podmínky výrobce těchto potrubí z hlediska dilatace, uložení a provozování.

Rozvody studené vody budou izolovány návlekovou izolací z polyetylenu s uzavřenou komůrkovou strukturou tl.13mm, a to vč. tvarovek, armatur apod. Spoje izolace budou přelepeny spojovací páskou.

Potrubí teplé vody budou opatřeny izolací dle vyhlášky MPO č.193/2007 tj. tl. izolace dle dimenze potrubí. Izolace bude použita i v místě tvarovek, ventilů apod. Spoje izolace budou překryty.

Před uvedením potrubí do provozu bude provedena tlaková zkouška potrubí dle ČSN EN 806-5 a předpisu W 660-1 a dle požadavků výrobce potrubí.

Stávající, nefunkční rozvody vody budou demontovány.

4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Jsou uvažovány dle katalogů výrobců. Budou osazeny technologickým způsobem dle zvolené firmy a dle dispozice místnosti. Budou napojeny požadovaným technologickým způsobem na přívod vody a odpadní potrubí.

Baterie jsou navrženy pákové stojánkové a nástěnné. Dle požadavku KHS **je nutné osazení baterií s možností omezení teploty na výtoku z baterie na max. 40℃. Jedná se o baterie v učebnách a sociálních zařízeních pro žáky. Jsou proto navrženy baterie kde je možné omezení teploty nastavit v kartuši baterie. V umývárnách se sprchami je navržen centrální směšovací ventil pro celou skupinu zařizovacích předmětů.** Specifikace baterií a jednotlivých zařizovacích předmětů je dána legendou zařizovacích předmětů.

Stávající zařizovací předměty budou demontovány včetně baterií a sifonů.

POZNÁMKA :

Veškeré názvy výrobků, uváděné v projektové dokumentaci, jsou informací ke stanovení požadavků standardu a technických parametrů výrobku. Po dohodě s projektantem je možná záměna za výrobky stejných nebo vyšších parametrů.

5. LEGENDA TECHNICKÝCH REPREZENTANTŮ ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ :

WC	Klozet keramický závěsný IS EUROVIT, závěsný prvek do SDK s přední ovl.deskou GEBERIT DUOFIX
Ub	Umyvadlo keramické 55x44cm IS EUROVIT, baterie stojánková páková s omezením teploty v kartuši IS CERAPLAN NEW bez výpusti, sifon chromový trubkový
VF	Výlevka diturvitová se sklopnou plast. mřížkou JIKA MIRA, splach.nádržka vysokopoložená, baterie nástěnná páková IS SLIMLINE II s otoč. ramenem
Pz	Pisoár automatický s radarovým splachovačem SLP 19RS-GOLEM, vč. sifonu, zdroj napětí(společný pro 3 zařízení)
DO_1	Dřez nerezový jednoduchý vestavný, baterie dřezová páková stojánková IS SLIMLINE II s klasickým otočným ramenem, sifon plastový dřezový
DO_2	Dřez keramický JIKA DORIS 59x45, baterie dřezová nástěnná páková IS CERAPLAN NEW, sifon dřezový
S_1	Sprchová vanička keramická 900/900 vč. sifonu JIKA RAVENNA, pevná sprchová stěna, baterie podomítková páková sprchová, pevná hlavová sprcha
S_2	Sprchová vanička keramická 900/900 vč. sifonu JIKA RAVENNA, rohový sprchový kout, baterie podomítková páková sprchová, pevná hlavová sprcha
PH	Požární hadicový systém s tvarově stálou hadicí 25mm, délka 20m

6. LEGENDA POTRUBÍ

_ __ __ __ __ _	navržená kanalizace připojovací – PP – „HT“
_____ _____	navržená kanalizace svodná splašková – PVC – „KG“
_____ _____	navržená kanalizace svodná dešťová – PVC – „KG“
__ . __ . __ . __ .	rozvod SV
__ .. __ .. __ .. _	rozvod TV
__ __ .. __ __ ..	rozvod CTV
___ … __ …__ …	rozvod požární vody

7. VÝPOČTOVÁ ČÁST

Výpočtový průtok dešťových vod pro návrh střešních vtoků přístavby :

Plocha střechy přístavby – 415m^2

Qd = 415m^2 x 0,03 l/s m^2 x 1 = 12,45 l/s

Pro odvodnění střechy jsou navrženy dva střešní vtoky s kapacitou 7,67 l/s

Množství dešťových vod odtékajících do vodoteče :

Qd – přístavby = 415 x 0,9 x 0,0143 = **5,54 l/s**

Roční množství dešťových vod ze střechy přístavby : 415 x 0,77 = **320 m^3/rok**

Plocha střech stávajících pavilonů, odvodněných do vodoteče je 4880 m^2

Stávající roční množství dešťových vod odvedených do vodoteče

je cca 3760 m^3/rok. Jedná se tedy o nárůst cca 8,5% ze stávajícího množství dešťových vod.

Přílohy : Výkresová část dokumentace

Hradec Králové, prosinec 2010 Vypracovala: Ing.Křížková