

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce : Stavební úpravy objektu
Veleslavínova 42, Plzeň
I. etapa

Investor : Západočeská Univerzita v Plzni, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

Část : **D.1.7 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

1. Úvod, napojovací místa, zdroje

Návrh shora uvedené akce + profese byl vypracován na základě :

- požadavku investora
- předaných stavebních výkresů pro provedení stavby
- prohlídky objektu
- koordinace s ostatními projektanty akce

Projektová dokumentace řeší úpravy zdravotně technických instalací (ZTI), tj. úpravy vnitřní splaškové kanalizace + vnitřních rozvodů studené, teplé vody a požární vody, v souvislosti s řešenými a požadovanými stavebními úpravami v objektu – **v rámci I.etapy výstavby.**

Návrh prací na uvedených rozvodech bude prováděn na pozemku a v objektu investora, do chodníku a komunikace na veřejné části nebude nutné zasahovat.

V rámci I.etapy výstavby bude řešeno zejména 2. a 3.NP objektu + návaznosti nutné pro funkci rozvodů zasahující do 1.PP, 1.NP, 4.NP (současné půdy) a do střechy. Pro II.etapu výstavby (prostory ve 4.NP) bude provedena připravenost vývodů ZTI tak, aby nebylo nutné zasahovat opětovně do 3.NP.

Odpadní vody splaškové budou svedeny do stávající vnitřní splaškové kanalizace. Objekt ZČU je napojen samostatnou přípojkou na městskou stoku, založenou ve Veleslavínově ulici a s odtokem na ČOV.

Odpadní vody dešťové ze střech a zpevněných ploch, v rámci I.etapy nejsou řešeny. Ve II. a IV.etapě výstavby budou řešeny výměny střešních svodů v rámci klempířských prací, přičemž bude provedena i výměna litinových lapačů střešních splavenin a event.dvorních vpustí.

Stavebními úpravami nedochází k navýšení plochy střechy a zpevněných ploch, tudíž ani k navýšení množství odpadních dešťových vod.

Zdrojem pitné vody je stávající vodovodní přípojka LT DN50, která je ukončena v 1.PP objektu – vodoměrnou sestavou v šachtě pod úrovní podlahy. Napojování navržených rozvodů bude prováděno na stávající vodoinstalaci v objektu.

Stavebními úpravami nedochází k navýšení potřeby vody v objektu ZČU.

2. Návrh řešení

2.1 Kanalizace

Splašková kanalizace zajišťuje samostatné odkanalizování splaškových odpadních vod od zařizovacích předmětů v sociálních zařízeních a podlahových vpustí uvnitř objektu. Odkanalizování celého objektu je navrženo gravitačním způsobem, přičemž je vycházeno z minimálních spádů $\geq 2\%$ (pro splaškové svody v zemi). Připojovací a zavěšené potrubí budou v min.sklonu = 3%.

Stoupací a připojovací potrubí splaškové kanalizace bude provedeno z trub PPs – HT, s těsníci pryžovými břitovými kroužky do hrdel. Stoupačky a etáže v podhledech budou opatřeny izolačními nápleky Sonik.

Upevňování uvedených potrubí se provede dle montážních předpisů výrobce, do speciálních objímek s pryžovou výstelkou. Na stoupačkách bude vždy cca 1,0 m nad podlahou nejnižšího a nejvyššího podlaží osazena čistící tvarovka, dále pod zalomením trasy u etáží atd.. Etážování potrubí bude řešeno pomocí kolen s max.úhlem 45°.

Připojování zařizovacích předmětů na připojovací potrubí bude prováděno jen pomocí patřičných zápachových uzavírek. Lomy na delších připojovacích potrubích budou řešeny pomocí oblouků s velkým poloměrem, nebo budou použity 3 x 30° kolena za sebou.

Prostupy kanalizace přes požárně dělící konstrukce budou utěsněny v souladu se zprávou „Požárně bezpečnostního řešení stavby“!

Odvětrání kanalizačního systému bude vyvedením splaškových stoupaček DN 70 – 100 nad střešní krytinu + ukončení ventilační hlavicí + 0,50 m nad rovinou střechy (viz.výkresová část).

Odvodňovací prvky : pro podlahy v objektu bude použito výrobků v kvalitě např. fy. Hutterer – Lechner „HL“. Podlahové vpusti HL310N-DN70 (pod pisoáry).

Pro napojení odfuků pojistných ventilů u tlakových ohříváků vody budou osazeny kalichové sifony např.HL21 DN32, pro kondenzát VZT klima jednotek a pod patami VZT stoupaček se osadí kondenzátní sifony např.HL136 DN40.

Po provedení kanalizačního systému bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 67 60.

Bilance množství dešťových vod :

- *stavebními úpravami nedochází k rozšíření zpevněných, ani střešních ploch, tudíž i množství dešťových odpadních vod je oproti stávajícímu stavu neměnné*

Bilance množství splaškových vod :

- *stavebními úpravami nedochází k rozšíření počtu studujících osob, ani zaměstnanců, tudíž i množství splaškových odpadních vod je oproti stávajícímu stavu neměnné*

2.2 Rozvody vody

Upravované rozvody vody v objektu budou napojovány na stávající rozvody a stoupačky vody, jejichž přesné polohy a dimenze budou upřesněny po provedení sond v omítce.

Rozvod studené vody je navržen v technologii trub PPR – PN16 s izolačními návleky Tubex tl.10 mm.

Rozvod teplé vody (TV) je navržen v technologii trub PPR – PN20, s izolačními návleky Tubex tl.dle vyhl.193/2007 (připojovací potrubí od ohříváků vody = tl.20 mm).

Volně vedené potrubí po stavebních konstrukcích bude opatřeno izolačními návleky s Al fólií.

Rozvody budou vedeny převážně v drážkách zdiva, v některých částech jsou podstropní rozvody nad SDK podhledem.

Rozvody připravené pro 4.NP budou zaizolovány proti mrazu + odděleny uzávěry s vypouštěním ve 3.NP (budou bez vody).

Po určitých vzdálenostech určených montážním předpisem výrobce trub budou na potrubí z PPR instalovány „U“ kompenzátory a kompenzační smyčky.

Koncové rozvody studené a teplé vody se rozvedou nejkratšími cestami k výtakovým jednotkám. Výpustky – nástěnná kolena zařizovacích armatur budou patřičně ukotvena do stavebních konstrukcí.

Uzavírání jednotlivých stoupacích vedení je možné stávajícími kohouty v 1.PP – provede se kontrola jejich funkce, event.výměna, která je zohledněna v rozpočtu.

V každém podlaží u sociálních zařízení (více zařizovacích předmětů) budou osazeny uzávěry s dvířky 300/300 mm.

Jako uzavírací, zpětné a vypouštěcí armatury budou použity výrobky v kvalitě např.f.Giacomini. Před zpětnými klapkami a zpětnými ventily budou osazovány uzávěry s vypouštěním (typ-R250DS), pro možnou kontrolu funkce zpětné armatury.

Prostupy rozvodů vody přes požárně dělící konstrukce budou utěsněny v souladu se zprávou „Požárně bezpečnostního řešení stavby“!

2.3 Příprava teplé vody (TV) – návrh řešení

Je navržena decentralizovaně pro jednotlivé sociální zařízení a individuální odběry, je navržena v souladu s požadavky investora.

Pro společná sociální zařízení na řešených podlažích (2. a 3.NP) jsou navrženy el.tlakové zásobníkové ohříváky o objemu 125 l (např.OKCE 125 – 2,2 kW/230V) – objem vychází ze stávajícího jednotného provedení pro všechny podlaží – dle sdělení investora je vyhovující a požaduje se totožné řešení.

Na vstupu studené vody do tlakových ohříváků bude osazen kulový uzávěr R 250 DS 3/4“ + souprava zpětného a pojistného ventilu SAM – T 1847 3/4“. Na výstupu TV kul.uzávěr R 250 D 3/4“. Odfuk pojistného ventilu bude zaústěn nad kalich sifonu typu HL 21, vyvedeného v rámci kanalizace pod EOV.

Pro jednotlivá – samostatná umyvadla a dřezy budou osazeny el.beztlakové ohřivače vody o objemu 5 – 10 l, včetně speciálních baterií pro beztlakové ohřivače. Předpokládá se použití ohřivačů pro spodní montáž pod dřezy a pro horní montáž nad umyvadlo (viz.legendu zařízení ZTI na výkresu).

2.4 Zásobení vnitřní požární vodou

V objektu je proveden stávající vnitřní požární vodovod z ocel.pozinkovaných trub, na němž jsou instalovány stávající hydrantové skříně, s výzbrojí C52 – 2“ (1.PP – 3.NP). Hlavní rozvod požární vody je v technicky dobrém stavu a na základě požadavku investora bude ponechán, s úpravou připojovacích potrubí nových hydrantových systémů.

Podle požadavku PBŘS budou stávající hydrantové systémy C52 vyměněny za hydrantové systémy D25, s napojením na stávající požární vodovod.

Pro navržené podkroví (4.NP v rámci II.etapy) bude provedeno prodloužení požární stoupačky, oddělené uzávěrem s vypouštěním (bude bez vody).

Rozšířený požární rozvod vody je navržen v celém rozsahu z nehořlavých trub – ocelových pozinkovaných. Rozvod vedený v drážkách zdiva a v SDK konstrukcích se opatří izolačními návleky tl.10 mm.

Uvedené nové hydrantové systémy budou vybaveny tvarově stálou hadicí DN 25 mm, délky 30,0 m (+ dostřik=10,0 m). Min.průtok při min.tlaku 0,20 MPa = 1,10 l/sec. Parapety hydrantových skříní = + 0,85 m nad čistou podlahou. Provedení na zeď, nebo do niky – dle výkresové části.

Rozvody vody jsou navrženy s ohledem na výpočtový průtok pro dimenzování potrubí pitné a teplé užitkové vody v obytných budovách + hydrostatické a hydrodynamické tlakové ztráty dle ČSN 75 54 55.

Po realizaci rozvodů bude provedena zkouška vnitřního vodovodu dle ČSN 73 66 60. Tlaková zkouška zdravotně nezávadnou vodou se provede přetlakem min. 1,0 MPa. Následný proplach a dezinfekce potrubí dle čl.147. – 153.

Bilance potřeby vody :

- *stavebními úpravami nedochází k rozšíření počtu studujících osob, ani zaměstnanců, tudíž i množství splaškových odpadních vod je oproti stávajícímu stavu neměnné*

2.5 Zařizovací předměty, zařizovací armatury

Zařizovací předměty a armatury budou přesně specifikovány na základě výběru investora, po dohodě s dodavatelem (všeobecný popis = legenda výkresové části). Předpokládá se použití sortimentu standardních výrobků zdravotní keramiky např.Jika, nebo Kolo :

- umyvadla keramická, s nerezovými sifony

- klozety keramické závěsné do montážních prvků, se splach.nádržkou a dvoupolohovými nerezovými tlačítky 3/6 l
- pisoáry keramické s automatickým teplotním splachovačem
- výlevky keramické stacionární se splachovacími vysokopol.nádržkami

Při výběru a osazování invalidních zařizovacích předmětů bude respektována vyhláška č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb s omezenou schopností pohybu a orientace.

Pro osazování umyvadel a pisoárů na lehké SDK příčky budou použity montážní prvky do SDK konstrukce.

Dřezy v čajových kuchyňkách budou dodány v rámci kuchyňské linky, se sifonem s přípojkou pro myčku nádobí.

Výpustky studené a teplé vody budou připraveny pro stojánkovou baterii + navíc 1 x instalace přístrojového ventilu pro myčku nádobí.

Baterie budou použity pákové s keramickými kartušemi, v provedení stojánkovém a nástěnném (dle využití). Raménka stojánkových baterií budou delší a otočná.

Šikmé – přístrojové ventily studené vody s hadicovým nátrubkem ½“ budou použity např. od fy.Schell, s integrovaným zpětným ventilem. Jedná se o ventily sloužící k zalití sifonů vpustí a k úklidu atd.. Instalace v souladu s ČSN EN 1717.

3. Nakládání s odpady

Během stavebních úprav a rekonstrukce potrubních zařízení mohou vznikat následující odpady :

17 – STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY

Tabulka odpadů :

Kód odpadu	Kategorie odpadu	Název druh odpadu
17 01	-	Beton, cihla, tašky a keramika
17 01 01	O	Beton
17 01 02	O	Cihla
17 02 03	O	Plasty
17 03 02		Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04 05	O	Železo a ocel
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod 17 03 01
17 05	-	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
20		KOMUNÁLNÍ ODPADY
20 03		Ostatní komunální odpady
20 03 01	O	Směsný komunální odpad