

SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce : Rekonstrukce depozitáře Bory 16
Objekt : D.1.4.4 - Zdravotní instalace
Investor : Státní vědecká knihovna Plzeň
Stupeň : dokumentace pro stavební povolení
Č.zakázky : 05217
Datum : 11. 2017
Projektant : Václav Příbyl

SEZNAM PŘÍLOH :

1	Seznam příloh a technická zpráva	25 A4
2	Situace kanalizace a vody	2 A4
3	Půdorys střechy 1:100	2 A4
4	Půdorys 1.NP - výřez kanalizace	2 A4
5	Půdorys 2.NP - výřez kanalizace	2 A4
6	Půdorys 3.NP - výřez - KA, VO	2 A4
7	Půdorys 4.NP - výřez 1 - KA, VO	2 A4
8	Půdorys 4.NP - výřez 2 kanalizace	2 A4
9	Půdorys 1.NP - výřez vodovod	2 A4
10	Půdorys 2.NP - výřez vodovod	2 A4
11	Půdorys 4.NP - 1:100 - KA, VO	2 A4
12	Výkaz výměr	5 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA :

Projekt pro stavební povolení řeší zdravotní instalace s přípojkami pro rekonstrukci depozitáře v Plzni na Borech 16.

Účelem výstavby je nový depozitář vybudovaný na stávajícím objektu.

Nový objekt bude mít čtyři nadzemní podlaží, bez podsklepení. Zastřešen bude plochou střechou s vnitřními dešťovými odpady.

Větší část objektu bude vlastní depozitář, kde nesmí být vedeny žádné rozvody kanalizace a vody. V pravé části objektu bude zázemí depozitáře s hygienickým zařízením a pomocnými provozy depozitáře.

Nad depozitářem ve 4.NP bude umístěna strojovna VZT.

Objekt bude napojen na stávající venkovní sítě nově navrženými přípojkami. Stávající přípojky kanalizace a vody budou zrušeny a odpojeny u venkovních řadů.

KANALIZACE VNITŘNÍ :

Z objektu depozitáře bude z části zázemí vyveden jeden hlavní svod z trub z PVC KGEM DN 150 splaškové kanalizace. Svod se před objektem napojí do stávající jednotné stoky.

Na hlavní svod budou vedlejšími svody napojeny jednotlivé stoupačky a zařízení objektu.

V 1.NP v místnosti skladu a ve výměňkové stanici budou na kanalizaci napojeny podlahové vpusti se spodním odpadem DN 100.

Na dvou svodech budou na odbočkách osazeny čistící tvarovky s hladkým koncem DN 100 a s nerezovým poklůpkem.

Svody budou odvětrány dvěma stoupačkami z PP HT DN 100 a DN 70.

Stoupačky budou vyvedeny nad střechu objektu, kde budou zakončeny ventilační střešní soupravou.

Na stoupačkách budou v 1. a ve 4.NP osazeny čistící tvarovky s dvířky 200/300.

Na stoupačky budou připojovacím potrubím z PP HT napojeny jednotlivé zařizovací předměty. V lince bude osazen pračkový podomítkový sifon pro případné napojení myčky nádobí, u el.tlakového ohřívače bude na kanalizaci napojena nálevka se sifonem DN 32 pro přepad pojistné soupravy.

Pro odvodnění úklidové místnosti ve 2.NP bude vedena krátká stoupačka, která bude ve 2.NP zakončena 1,2 m nad podlahou přívzdušňovacím ventilem DN 100, s mřížkou 300/300.

Ve 2., ve 3. a ve 4.NP budou ve vybraných místnostech osazena zařízení vzduchotechniky s odpadem kondenzátu. Odpady budou z trubek z PP HT DN 32 a budou svedeny k nejbližšímu odpadu, na který se napojí přes podomítkový kondenzační sifon DN 32.

Ve strojovně vzduchotechniky ve 4.NP nad depozitářem musí být provedeno odvodnění této místnosti a osazeného zařízení. Odpady však nesmí být vedeny depozitářem. Proto budou na každé delší straně objektu vedeny dvě nové stoupačky kanalizace z trub z PP HT DN 70. Stoupačky budou vedeny za zateplením fasády a budou po celé výšce izolovány tepelnou izolací a chráněny proti promrzání ohřevem el.odporovým vodičem. Stoupačky budou nad střechou zakončeny ventilační střešní soupravou. Na stoupačky se ve 4.NP napojí dvě podlahové vpusti se speciální zápachovou uzávěrkou a s bočním odpadem DN 75. Nad vpusti se přivedou po podlaze odpady kondenzátu ze vzduchotechnických jednotek a ze zvlhčovačů. Stoupačky budou v zemi před objektem napojeny na stávající svody od stávajících dešťových odpadů potrubím z PVC KGEM DN 100. Na stáv.svodech z PVC DN 125 se vysadí nové odbočky 125/100.

Plochá nová střecha objektu nad přístavbou bude odvodněna deseti vnitřními dešťovými odpady DN 100, vedenými v zateplení fasády a vyústěnými na část stávajícího zastřešení původního objektu. Odtud budou odpadní vody odvedeny stávajícími čtyřmi vnějšími odpady (stávající plocha střechy se nástavbou nezmění).

Na nové střeše bude osazeno deset střešních vtoků s bočním odpadem a s el.ohřevem, DN 110. Průtok každého vtoku je 6 l/s.

Na stoupačkách a na kanalizacích vždy pod stropem budou osazeny protipožární manžety.

Výpočet odtoku dešťových vod :

- střecha objektu - stávající	700,12 m ²
- střecha nástavby.....	647,13 m ²

Stávající odtok dešťových odpadních vod ze stávající střechy (nemění se)

$$Q = f_i \times S_s \times q_s$$

Q - průtok dešťových vod v l/s

f_i - součinitel odtoku (střecha = 0,9, zpev.plochy = 0,8)

S_s - plocha povodí stoky v ha

q_s - intenzita deště v l/s.ha (126)

$$Q_s = 0,9 \times 0,070012 \times 126 = 7,9 \text{ l/s}$$

Návrh dešťových odpadů (podle ČSN 75 6760) – pro střechu nástavby

$$Q_r = i \times A \times C$$

i - intenzita deště pro střechy je uvažovaná $i = 0,03 \text{ l/s.m}^2$

A - půdorysná plocha odvodňované plochy v m²

C - součinitel odtoku dešťových vod (podle tabulky 9 = 1)

$$Q = 0,03 \times 647,13 \times 1 = 19,41 \text{ l/s} : 10 \text{ odpady} = 1,94 \text{ l/s na jeden odpad}$$

Návrh : 10x odpad vnitřní DN 100 (jeden vnitřní provede až 8 l/s)

Kanalizace bude provedena podle ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace.

VODOVOD VNITŘNÍ :

Nově navržená vodovodní přípojka z rPE $\varnothing 40 \times 3,7$ bude zavedena do místnosti výměňkové stanice, kde bude za obvodovou zdí na podezdívce osazena vodoměrná souprava. Bude to HUV, kulový kohout DN 32, vodoměr DN 25, další kulový kohout DN 32 s vypouštěním, zpětný ventil DN 32 a vypouštěcí kohout DN 15.

Od vodoměru bude proveden rozvod studené vody po objektu. Hlavní vedení bude pod stropem 1.NP, ke dvěma stoupačkám vody ve vým.stanici a v rozvodně požární ochrany. Obě stoupačky budou samostatně uzavíratelné kulovými kohouty.

Teplá voda bude pro hygienické zařízení připravována v ohřívači vody elektrickém tlakovém stojatém závěsném s obsahem 125 l, v úklidové místnosti ve 2.NP. Ohřívač bude napojen na studenou vodu přes uzavěr, zpětný ventil a přes pojistnou soupravu DN 20.

Pro doplňování topné vody bude ve výměňkové stanici osazen výtokový ventil s připojením na hadici. Stejně výtoky budou osazeny v místnosti skladu v 1.NP, v kuchyňské lince ve 2.NP a ve strojovně VZT ve 4.NP.

Od ohřívače budou provedeny společné rozvody studené vody a teplé vody pro zařízení objektu. Hlavní rozvody budou vedeny pod stropem 2.NP v podhledu, ostatní rozvody pak v příčkách.

Stoupačka vody pro strojovnu VZT ve 4.NP povede v souběhu s vedením ÚT, ve 4.NP pod stropem části zázemí objektu na společných konzolách. Pak bude vodovod veden po střeše depozitáře. Zde bude opět veden v souběhu s vedením ÚT, 80 cm nad střechou na ocelové konstrukci. Vedení vodovodu v tomto venkovním prostředí bude tepelně izolováno izolační rohoží a vlastní potrubí bude v zimním období vyhříváno el.odporovým kabelem po celé délce potrubí nad střechou.

Potrubí studené vody pak bude zavedeno do místnosti strojovny VZT, kde bude opět vedeno v souběhu s rozvody ÚT na společných konzolách. Studená voda bude přivedena ke změkčovači vody ÚT s uzávěrem KK DN 25. Současně budou na studenou vodu napojeny tři zvlhčovače zařízení vzduchotechniky. Zakončení přípojek budou kulové kohouty s filtrem DN 20.

U sloupu ve strojovně bude vysazen výtokový ventil s připojením na hadici.

Všechny nové rozvody v objektu depozitáře budou z trubek z PPR pro tlak PN20, s izolací návlekovou pěnovou tl. 20 mm. Na stoupačkách vodovodu budou pod stropem osazeny protipožární manžety.

U zařízení budou osazeny pákové baterie, u vany a u sprchy termostatické.

Výpočet potřeby vody pro objekt : (podle přílohy č.12 k vyhlášce č.120/2011 Sb)

II.Veřejné budovy, kancelářské budovy 6.) s teplou vodou, možn.sprch..... 18 m³/os.rok
= 49 l/os.den

2 os. x 49 l/os.den = 98 l/den

Průměrná denní potřeba vody	$Q_d = 98 \text{ l/den} = 0,001 \text{ l/s}$
Max. denní potřeba vody	$Q_m = 98 \text{ l/den} \times 1,5 = 147 \text{ l/den} = 0,002 \text{ l/s}$
Hodinová potřeba vody	$Q_h = 98/24 = 4 \text{ l/hod}$
Max. hodinová potřeba	$Q_{hm} = 4 \times 2,1 = 8 \text{ l/hod} = 0,002 \text{ l/s}$
Prům.měs.potřeba vody	$Q_p \text{ měs.} = 98 \text{ l/den} \times 30 = 2.940 \text{ l/měs.}$
Roční potřeba	$Q_r = 2,94 \text{ m}^3/\text{měs} \times 12 = 35,28 \text{ m}^3/\text{rok}$

Odtok splašků = potřebě vody.

Bilance potřeby teplé vody :

Soc.zařízení podniků1os/směnusprchy..... 0,04 m³/os.den

2x 0,04 = 0,08 m³/den = 80 l/den

Vodovod bude proveden podle ČSN 75 5409 – Vnitřní vodovod.

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY :

Odpadní vody splaškové z objektu depozitáře z části zázemí budou napojeny navrženou přípojkou do stávající venkovní jednotné kanalizační stoky. Přípojka kanalizace bude provedena z trub z PVC KGEM DN 150.

Napojení na kanalizaci bude provedeno jádrovým navrtáním do stěny sběrače v úrovni 2/3 jeho výšky a následným osazením vodotěsné odbočky. Za odbočkou bude osazeno koleno 45° PVC DN 150.

Stávající kanalizační přípojka neznámého profilu a trasy k domu na pozemku bude zrušena – odbočka na sběrači bude řádně zaslepena.

Od nových stoupaček po fasádě objektu budou provedeny dvě přípojky z trub z PVC KGEM DN 100, které se napojí do stávajících svodů z PVC DN 125, na kterých se proto vysadí odbočky DN 125/100.

Potrubí přípojek kanalizace v zemi bude uloženo na 15 cm pískovém podsypu a pískem bude obsypáno 30 cm nad potrubí.

Výkop pro přípojky kanalizace budou v nezapažené rýze. Přebytečná zemina bude odvezena na určenou skládku zeminy. Trasa přípojky bude křížit stávající podzemní vedení.

Kanalizační přípojka bude provedena podle ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky.

VODVODNÍ PŘÍPOJKA :

Na vodu bude objekt napojen novou vodovodní přípojkou z rPE \varnothing 40 x 3,7. Přípojka bude napojena na stávající vodovodní přípojku pro sousední objekt z PVC 90.

Vodovodní přípojka bude provedeno podle ČSN 75 5411 – Vodovodní přípojky.

Před napojením bude odpojena u řadu stávající vodovodní přípojka a bude zrušena.

Napojení na řad bude pomocí navrtávacího pasu DN 90/2“, s rohovým ventilem DN 1 1/4“, se zemní soupravou DN 1 1/4“ a s uličním poklopem.

Přípojka vodovodu bude zavedena do objektu depozitáře do výměňkové stanice, kde bude osazena vodoměrná souprava.

Vodovod bude v zemi uložen na 15 cm pískovém podsypu, s pískovým obsypem 30 cm nad potrubí. Na obsypu bude položena výstražná fólie. Nad potrubím z plastu bude položen signalizační izolovaný vodič.

Výkopy pro vodovod budou provedeny v nezapažené rýze. Přebytečná zemina bude odvezena na určenou skládku zeminy.

Před započítím zemních prací na všech přípojkách je nutné vytýčení veškerých stávajících podzemních sítí od jejich správců.

Křížení se stávajícími sítěmi bude provedeno podle ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Přílohy technické zprávy :

- legenda
- uložení kanalizace
- uložení vodovodu