

VÝSTAVBA NOVÉ HALY ODBORNÉHO VÝCVIKU

SOU STAVEBNÍHOPLZENĚ

VODOHOSPODÁŘSKÁ ČÁST

1.SO 01.....ZTI

Výpočet spotřeby vody

Žáci.....156

Učitelé..... 7

Celkem 163

Qpd.....4 890 l/den.....0,104 l/s-1

Qmd.....7 335 l

Qmh..... 641,8 l/h-1.....0,328 l/s-1

Qměsíc.....109,560 m³

Qrok.....1 956,600 m³ (10 měsíců)

Zásobování vodou

Vodovodní přípojka bude ukončena v objektu hlavním uzávěrem a podružnou vodoměrnou soustavou s požárním obtokem.

Od tohoto místa budou provedeny dva rozvody – požární vodovod a pitná voda.

a.Rozvody vody

Rozvody studené , teplé a cirkulační vody budou vedeny souběžně , většinou pod stropem , nebo ve zdivu.

Z těchto rozvodů se napojí jednotlivé výtokové armatury u zařizovacích předmětů.

Rozvody studené , teplé a cirkulační vody se provedou z trubek plastových tlaková řada 16 a 20 s tepelnou návlekovou izolací . TUV bude odebírána z akumulčních zásobníků.

b.Požární vodovod

Požární vodovod – se provede z trubek ocelových bezešvých žárově pozinkovaných dle ČSN EN 1461 ISO , rozměry a tloušťky dle 2240 DN 50 a 25.

Rozvody budou vedeny volně po konstrukcích .Proti rosení se opatří izolací tepelnou tl 9 mm.

V objektu se osadí nástěnné hydranty s tvarově stálou hadicí 25/30. Pro každý z nich je zapotřebí zajistit přítok 1,1 l/s-1 a tlak 0,2 MPa

Ke kolaudaci akce bude doložen protokol o montáži , provozuschopnosti a funkčnosti dle vyhlášky 246/01 Sb.

c.Kanalizace

c1.splašková kanalizace

Pro odkanalizování objektu – sociálních zařízení u vstupu je navržena páteřní větev vedená z objektu do ŠC.

Na tuto větev jsou napojeny bočními větvemi jednotlivé zařizovací předměty.

Veškeré kanalizační svody jsou navrženy z trub PVC-HT a KG hrdlových včetně tvarovek.

Potrubí uložené v zemi se osadí na podkladní štěrkopískové lože a prvá část zasypu se provede z hutněného štěrkopísku. Zbylá část rýhy se vyplní výkopkem ukládaným po cca 200 mm a hutněným na 100% PS.

Poslední vrstva se upraví pod konstrukce podlahy.

c2.dešťová kanalizace

Objekt haly je navržen se sedlovou střechou, která se odvodní klasickými venkovními svody, které se ukončí lapačem střešních splavenin. Z levé části (pohled od vstupu) se svody napojí na novou dešťovou kanalizaci.

Z pravé strany budou svedeny pod halu a opět se napojí na novou kanalizaci.

Provedení stejné jako u kanalizace splaškové.

SO.05.SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Nová kanalizační přípojka bude napojena na stávající jednotnou kanalizaci DN 300. Napojení se provede navrtávkou.

STOKA „A“

Šst – ŠA.....31,0 m.....PVC DN 200

ŠA-ŠB.....12,5 m.....PVC DN 200

ŠB-ŠC.....8,5 m.....PVC DN 200 – napojen přepad z retence

ŠC-Obj.....8,5 mPVC DN 200

Vlastní kanalizace je navržena z trub kanalizačních PVC DN 200 SN 8. Potrubí se uloží na podkladní štěrkopískové lože a prvá část zasypu se provede rovněž ze štěrkopísku hutněného, nebo štěrkodrti o zrnitosti 0 – 8 mm. Zbylá část rýhy se zasype výkopkem ukládaným po cca 200 mm a hutněným na 100% PS. V případě, že kvalita výkopku nebude dostačující, tento se odveze na skládku a nahradí se materiálem vhodnějším k hutněným zasypům.

Poslední vrstvy se upraví pod konečnou úpravu – zpevnění.

Jako revizní šachty jsou navrženy šachty betonové typové

SO 06 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

V lokalitě není samostatná dešťová kanalizace a vodu není možno vsakovat, protože se zde nacházejí jíly tuhé až pevné konzistence do hl. 3-4 m. Jedná se o velmi málo propustné zeminy pro které je uváděn koeficient filtrace: k_r v řádu 10^{-8} až 10^{-9} m/s-1.

Proto je navržena dešťová kanalizace s vloženou retencí (viz objekt SO 07)

Výpočet odtoku dešťových vod

Výpočtové hodnoty :

- Q.....160 l/s-1/ha

- n.....1

- t.....15 min

- koeficienty odtoku ψ

střechy.....0,9.....1423 m²

plochy,komunikace.....0,8253 m³

Srážkoměrná stanice Plzeň – údaje v mm

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
26	24	28	39	58	65	73	65	45	36	29	30

měsíc..43,17 mm

rok....518 mm

Qs.....20,49 l/s-1

Qp..... 3,24 l/s-1

Celkem 23,73 l/s-1

Qden.....21,327 m³

Qměs64,010 m³

Qrok.....868,16 m³

Vlastní kanalizace je navržena z trub PVC KG hrdlových včetně tvarovek

Potrubí se uloží na podkladní štěrkopískovou vrstvu a prvá část zásypu se provede rovněž ze štěrkopísku hutněného .

Zbylá část výkopu se zasype výkopkem ukládaným po cca 200 mm a hutněným na 100% PS.

Poslední vrstva se upraví pod konečné zpevnění.

Šachty na trase jsou navrženy typové prefabrikované.Odvodnění ploch pomocí typových vpustí.

STOKA „B“

ŠB-ŠD.....18,0 m.....PVC DN 200 - vložena retence

ŠD-ŠE.....10,5 m.....PVC DN 200

ŠE-ŠF.....20,0 m.....PVC DN 200

ŠF-ŠG.....30,0 m.....PVC DN 200

SO 07. RETENCE

Výpočet retence

Maximální odtok.....23,73 l/s-1

Maximální objem odtoku.....21,327 m³

Povolený odtok

- redukována plocha.....0,1483 ha
- povolený max.odtok.....2,38 l/s-1 4 l/s-1/ha

Objem deště po dobu redukováného odtoku.....19,215 m³ – nutná retence

Retenční nádrž bude provedena jako typová monolitická nádrž přejezdná. Typ nádrže bude upřesněn v dalším stupni PD.

SO 8.PROPOJENÍ VODOVODU

Výpočet potřeby vody je proveden pouze pro novou halu dimenze propojení.Hlavní sociální zázemí – šatny a sprchy jsou umístěny v sousední budově bývalého internátu – nedochází k navýšení spotřeby vody (jedná pouze o přechod žáků během výuky).

Výpočet spotřeby vody

Žáci.....156

Učitelé..... 7

Celkem 163

Qpd.....4 890 l/den.....0,104 l/s-1

V objektu se osadí nástěnné hydranty s tvarově stálou hadicí 25/30. Pro každý z nich je zapotřebí zajistit přítok 1,1 l/s-1 a tlak 0,2 MPa

V současné době je přivedena do areálu učiliště vodovodní přípojka z níž je proveden rozvod , včetně napojení školy.

Napojení na stávající vodovodní řad se provede vysazením odbočky. Za odbočkou se osadí uzavírací ventil 2“, zemní souprava a poklop těžký.

Vlastní vodovodní propojení je navržen z potrubí PE 63/6,7.

Potrubí je uloženo na štěrkopískové lože s obsypem potrubí 300 mm nad vrchol rovněž ze štěrkopísku. Lze použít rovněž štěrkodrt' o zrnitosti 0 – 8 mm.

Na potrubí se osadí signalizační páska nebo izolovaný vodič pro vyhledávání potrubí.

Tvarovky a armatury se použijí dle požadavků investora

PřípojkaPE 63/6,7.....45,0 m

Poznámka : Před zahájením projektových prací je nutné upřesnit hloubky a směr jednotlivých sítí.

Protipožární zabezpečení.

Nejbližší hydrant je na pozemku p.č.8481/1 – jedná se o hydrant podzemní DN 80 na LT100
Dle požadavků požárního specialisty bude demontován a nahrazen hydrantem nadzemním DN 100