

D.1.1 – TECHICKÁ ZPRÁVA

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

KANALIZACE SPLAŠKOVÁ a DEŠŤOVÁ

<i>Vypracoval</i> Ing. Vít Michel	<i>Projektant</i> Ing. Vít Michel	MIJO-STAV stavby s.r.o. Československá 2227/7 Ostrava IČ: 27833551
<i>Kraj:</i> Moravskoslezský	<i>Místo stavby:</i> k.ú. 693391 Město Albrechtice par.č.309	Tel.: 597578660
<i>Investor:</i> Město Albrechtice, nám. ČSA 27/10, 793 95 Město Albrechtice		<i>Účel:</i> DPS
REKONSTRUKCE BUDOVY CELNÍ 20		<i>Datum:</i> listopad 2020

D. 1. Dokumentace stavebního objektu

D. 1. 1. Architektonicko-stavební řešení

D. 1. 1. a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Budova je situována v zástavbě obdobných domů. Jedná se dvoupodlažní objekt s částečným podsklepením a zahradou. Objekt i zahrada jsou oplocené se vstupní brankou a bránou. K původnímu objektu byla přistavena část, která je nepodsklepena jen s jedním podlažím a má rovnou střechu. Hlavní část objektu pochází z první poloviny minulého století je podsklepena s nízkou podchozí výškou sklepa. První patro je se sklením prostorem spojeno jednoramenným schodištěm se skoseným nástupem. Spojení dvou nadzemních podlaží objektu je zajištěno jednoramenným smíšeným schodištěm. Objekt má půdní prostor přístupný jednoramenným schodištěm se skoseným nástupem. Střecha hlavního objektu je mansardová s plechovou trapézovou krytinou. V objektu jsou dřevěné zdvojené výplně otvorů. Část vnitřní místnosti má válenou klenbovou stropní konstrukci. Část přístavby má také stropní konstrukci v provedení válené klenby. Přístavba sloužila jako hygienické zázemí a obsahuje prostor kde patrně bývala umývárna a toalety pro muže a ženy. Do objektu jsou přivedeny sítě, které jsou v současné době odpojeny. Vodovodní přípojka je zavedena do sklepního prostoru. Přípojka plynu je zavedena do skříně HUP na vnějším obvodovém plášti a elektro přípojek je přivedena nadzemním kabelem kotveným pomocí ocelové konzoly na štítu v druhém podlaží.

Nutnost vybudování přípojek pro bezproblémové užívání stavby pro likvidaci vod splaškových a vod dešťových.

Projekt byl vypracován na základě stavebních podkladů, požadavků investora a dle požadavků platných ČSN a právních předpisů.

1.1 Výběr nejdůležitějších souvisejících předpisů.

ČSN 75 5411	Vodovodní přípojky
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 12 056-3	Vnitřní kanalizace – odvádění srážkových vod ze střech
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecné ustanovení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 12 6013	Označovací výstražné folie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi
Vyhláška 252/2004 Sb. Požadavky na pitnou vodu.	

Vyhláška 120/2011 Sb. kterou se mění vyhláška MZ č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon 274/2001 Sb. o odvodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a změně některých zákonů.

Zákon č. 186/2006 Sb. Stavební zákon v plném znění.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

2 Páteřní rozvod jednotné kanalizace

Jedná se o stávající veřejnou kanalizaci jednotnou vedenou ve zpevněné asfaltové komunikaci v ulici Celní ve správě služeb Města Albrechtic. Kanalizace je vedena na parcele číslo 238 v katastrálním území Města Albrechtic. Stávající veřejná kanalizace je v daném úseku poškozená. Poškození se týká deformace potrubí do elipsového tvaru a hlavním prvkem poškození je zjištěna podélná prasklina v daném úseku, a to v délce cca 12,00m. Lze předpokládat, že napojením objektu dojde ke zvýšenému, respektive k průběžnějšímu průtoku oproti dřívějšímu nárazovému využívání a na základě této skutečnosti je nezbytné provést výměnu kanalizačního potrubí v daném úseku. Daná oprava bude provedena v rámci realizace stavby, a to provedením výměny stávajícího potrubí jednotné kanalizace v komunikaci v popsaném úseku od kontrolní šachty KŠ1 po kontrolní šachtici KŠ2 v délce cca 40,00m a v provedení roury PVC DN400. Opravovaný úsek má v daném úseku jednu stávající přípojku a v rámci realizace opravy budou na daný úsek umístěny ještě tři přípojky. Nové potrubí bude dodáno v materiálovém provedení plastové roury PP DN400 SN10. Stávající odbočka bude napojena ve stávajícím průměru a nové přípojky z napojovaného objektu budou v průměru jednou DN200 pro splaškovou kanalizaci a dvakrát DN150 pro dešťovou kanalizaci.

Při realizaci výkopových prací bude nutno tyto práce realizovat s pomocí pažení výkopu, jelikož se jedná o výkop v hloubce 1,90m. Dalším nutným krokem při výkopových pracích je nutné podchycení stávajících přípojek ostatních medií procházejících, respektive křížících trasu vedení jednotné kanalizace. Podchycení (kotvení) ostatních přípojek je nutno provést tak aby nedošlo k jejich poškození či jinému nedovolenému manipulování.

Opravené kanalizační potrubí je nutné podrobit zkoušce těsnosti potrubí. Po dokončení montáže kanalizace před jejím zásypem se musí provést zkouška těsnosti daného úseku potrubí. Při zkoušce těsnosti potrubí budou oba výstupy ze šachty utěsněno pomocí vaků a následně bude potrubí naplněno vodou. O průběhu a výsledku dané zkoušky musí být proveden zápis minimálně ve dvou vyhotoveních, který bude předán stavebníkovi.

3 Zřízení přípojek

3.1. Kanalizace splašková

Odpadní vody splaškové odtékající z objektu mají charakter běžných komunálních odpadních vod. Odpadní potrubí od navržených zařizovacích předmětů bude svedeno do vývodů připraveném v obvodovém zdivu suterénu, kde bude provedena ležatá gravitační kanalizace.

Ležatá splašková gravitační kanalizace bude vyvedena z objektu do opravené kanalizace jednotné PP DN400 SN10 vedené v komunikaci u objektu v ulici Celní ve správě služeb Města Albrechtic na parcele číslo 238 v katastrálním území Města Albrechtic. Nová přípojka splaškové kanalizace z napojovaného objektu budou připojena potrubím PVC KG DN200. V místě napojení vývodů splaškové kanalizace z objektu bud umístěna revizní plastová kanalizační šachtice DN 400 s plastovým poklopem pachotěsným do travnaté plochy a s šachetním dnem se vstupem a výstupem DN 200 PVC-KG, a to i směrem od kontrolní šachtice ke kanalizačnímu potrubí.

Splaškové odpadní vody: Obsazenost – navrhovaný stav dle vyhlášky 120/2011 Sb.

Pro jednu bytovou jednotku s předpokladem tří uživatelů:

Obyvatel 3 osoby	95,00 l/osob.den
Průměrná denní potřeba vody celkem	258,00 l/den
Průměrná denní spotřeba vody	$Q_p = 0,258 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální denní spotřeba vody	$Q_m = k_d \cdot Q_p$
	$k_d = 1,5 \quad 0,258 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální hodinová spotřeba vody	$Q_h = k_h \cdot Q_m / 24$
	$k_h = 1,8 \quad 0,02375 \text{ m}^3/\text{hod}$
Odhad roční spotřeby vody v objektu	je: 108 m^3 .
Pro bytový dům se čtyřmi bytovými jednotkami	$432,00 \text{ m}^3/\text{rok}$

Splašková kanalizace bude provedena z trub PVC KG SN8 DN200 v délce 3,50m, a to na pozemku stavebníka délkou 1,10m a 2,40m na pozemku obce s parcelním číslem 238. Venkovní splašková kanalizace bude uložena do pískového lože tloušťky 100mm a obsypána pískem do výšky 300mm nad vrchol potrubí. K záhozu výkopu bude použito vykopané zeminy.

Trasa kanalizace a umístění revizní šachtice je patrné z výkresové dokumentace.

Kanalizační přípojku je nutné podrobit zkoušce těsnosti potrubí. Po dokončení montáže kanalizace před jejím zásypem se musí provést zkouška těsnosti daného potrubního rozvodu. O průběhu a výsledku dané zkoušky musí být proveden zápis minimálně ve dvou vyhotoveních, který bude předán stavebníkovi.

3.2. Kanalizace dešťová

Srážkové vody nejsou na pozemku likvidovány žádným systémem pouze vytékají ze střešních svodu do okolního terénu kolem objektu. Projektová dokumentace řeší odvod srážkových vod bez zachytávání na pozemku, jelikož v blízkosti objektu je hranice záplavového území Q100 a protéká zde řeka Opavice a také s ohledem na zpracovaný HG posudku Ing. Radimem Stránským. S ohledem na zpracovaný posudek, při kterém bylo zjištěno, že v podloží je hlinitý štěrk, obecně ne zcela vhodný pro zasakování vody a v daném podloží je preferovaná volba nezasakovat. Odvod srážkových vod je odveden ve dvou větvích stejně jako kanalizace splašková do opravené jednotné kanalizace v ulici Celní s parcelním číslem 238 ve správě služeb Města Albrechtic.

Dešťová kanalizace bude provedena z trub PVC KG SN8 DN150 ve dvou větvích. Kanalizace je navržena tak aby splňovala požadavky ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení* především vzdálenosti a uspořádání dle tabulky A.1 a tabulky A2. Délka kanalizačních větví vyplývá ze vzdálenosti nejvzdálenějšího lapače střešních splavenin. Větev jsou označeny jako větev K1 a Větev K2. Větev K1 má celkovou délku 18,79m a z toho na pozemku stavebníka 15,94m zbývající část leží na pozemku obce. Součástí této větve jsou i odvodňovací žlaby (kanálky) umístěné na zpevněných plochách u objektu. Jedná se celkem o 115m² a 16m odvodňovacího žlabu. Zpevněné plochy mají spád 1,75% směrem k odtokovým žlabům. Odtokové žlaby jsou navrženy v dimenzi DN100 s litinovým můstkovým roštem se spádem dna 0,5 % s třídou zatížení C250 a budou uloženy do betonového lože. Druhá větev srážkové kanalizace K2 má celkovou délku 23,73m z toho na pozemku stavebníka 20,06 m zbývající část leží na pozemku obce. Do této větve jsou svedeny tři střešní svody přes lapače střešních splavenin s košíkem pro zachytávání hrubých nečistot. Před napojením obou větví do kanalizace bude na pozemku vlastníka osazena revizní šachtice plastová DN 315. Jedná šachtice bude mít poklop pachotěsný do travnaté plochy a šachetní dno s jedním vstupem a jedním výstupem DN150 PVC-KG. Druhá revizní šachtice dešťových vod bude opatřena poklopem pro pojezd vozidel a sice poklopem litinovým 315 40t do teleskopu jelikož je umístěna v prostoru nájezdu příjezdové komunikace a šachetní dno se dvěma vstupy a jedním výstupem DN150 PVC-KG.

Dešťové odpadní vody:

Výkaz ploch:

Objekt:	Střecha objektu 323 m ²
Celková bilance dešťových vod:	
průměrné roční srážky v oblasti	590 mm/rok
součinitel odtoku dešťových vod "C":	střechy objektů 0,9 -
zpevněné zelené plochy 0,5 -	
Plocha střech celkem	323 m ²
Plocha zpevněné plochy celkem	149 m ²
Roční množství dešťových srážek	93 m ³ /rok
Bilance vypočtená dle ČSN 75 6760.	
Plocha střechy 323 m ²	
Výpočet odtoku dešťových vod Q _r :	
intenzita deště $i = 205$ l/ha.	

(u jednotné kanalizace $q = 205 \text{ l.s-1.ha-1}$ pro $n = 0,5$; u oddílné kanalizace $q = 160 \text{ l.s-1.ha-1}$ pro $n = 1$)

Součinitel odtoku $C = (\text{střecha } 1,0; \text{ dlažba(zel. Plochy) } 0,5)$

$Q_r = i * A * C = 0,0205 * ((297) * 0,5) = 3,044 \text{ l/s.}$

Splaškové odpadní vody:

(4 xUM; 4x WC; 4x A.P.; 4xD; 2x VANA; 2x S.K.)

$Q_{ww} = 2,0 \text{ l/s.}$

Výpočtový průtok dešťových a splaškových vod [l/s]:

$Q_{rw} = 0,33 Q_{ww} + Q_r = 0,33 * 2,0 + 3,044 = 3,704 \text{ l/s.}$

Dn stávající přípojky DN150 – VYHOVUJE.

Trasa kanalizace a umístění revizní šachty je patrné z výkresové dokumentace.

Kanalizační přípojku je nutné podrobit zkoušce těsnosti potrubí. Po dokončení montáže kanalizace před jejím zásypem se musí provést zkouška těsnosti daného potrubního rozvodu. O průběhu a výsledku dané zkoušky musí být proveden zápis minimálně ve dvou vyhotoveních, který bude předán stavebníkovi.