

## **D.1.1.1 SO 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## OBSAH:

<b>1. POPIS FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ STAVBY</b>	<b>3</b>
<b>1.1. SOUČASNÝ STAV, SOUHRNNÝ POPIS NOVÉHO ŘEŠENÍ</b>	<b>3</b>
<b>1.2. SMĚROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY</b>	<b>4</b>
<b>1.3. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY</b>	<b>12</b>
<b>1.4. OBJEKTY</b>	<b>12</b>
A) ŠACHTY	12
B) ČERPACÍ STANICE	13
C) HYDRANTY	14
<b>2. GEOLOGICKÉ POMĚRY, MATERIÁL A ULOŽENÍ POTRUBÍ</b>	<b>14</b>
<b>2.1. GEOLOGICKÉ POMĚRY</b>	<b>14</b>
<b>2.2. MATERIÁL POTRUBÍ</b>	<b>14</b>
<b>2.3. ULOŽENÍ POTRUBÍ, POVRCHY, BOURACÍ PRÁCE</b>	<b>15</b>
<b>3. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU</b>	<b>16</b>
<b>4. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY A JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ</b>	<b>17</b>
<b>5. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY</b>	<b>17</b>
<b>6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MOTÁŽNÍCH PRACÍ</b>	<b>17</b>
<b>7. PROVOZ ZAŘÍZENÍ</b>	<b>17</b>
<b>8. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE</b>	<b>17</b>
<b>9. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM</b>	<b>18</b>

## 1. Popis funkčního a technického řešení stavby

### 1.1. Současný stav, souhrnný popis nového řešení

V současnosti v Medlešicích nenachází splašková kanalizace. Je proto žádoucí v této lokalitě vybudovat kanalizaci schopnou odvádět odpadní vody z Medlešic.

Projekt řeší veřejnou část přípojek, tedy budou vytaženy k soukromému pozemku.

Stavba bude uložena ve veřejně přístupných pozemcích i na soukromých pozemcích. Jedná se o pozemky asfaltové komunikace, chodníků a travnatých ploch přilehlých této komunikaci. Pozemky jsou v majetku Města Chrudim a Správy a údržby silnic. Soukromí vlastníci jsou vypsáni v příloze B. Souhrnná technická zpráva. Související investicí jsou přeložky kanalizace, plynovodu, vodovodu a el. přípojky k čerpacím stanicím. Přeložky sítí jsou řešeny v příloze D.1.2 SO 02 Přeložky sítí.

**SO 01** – obsahuje následující:

#### **Splašková kanalizace**

Kanalizace PVC-U s plnostěnnou konstrukcí stěny SN 12 DN 250x8,2mm

Stoka A	744,3 m
Stoka A1	154,3 m
Stoka A2	50,0 m
Stoka A3	281,0 m
Stoka A4	285,4 m
Stoka A5	250,0 m
Stoka B	132,8 m
Stoka C	364,5 m
Stoka C1	453,1 m
Stoka C1-1	220,0 m
Stoka C1-2	127,6 m
Stoka C2	367,1 m
Stoka C2-1	51,5 m
Stoka C2-2	63,5 m
Stoka D	98,9m
Stoka D1	40,6 m
Stoka E	342,5 m
Stoka E1	37,0 m
Stoka F	170,0 m
Stoka G	297,4m
Stoka G1	40,3 m
Stoka H	98,8 m

Kanalizační výtlak PE 100 RC DN 110

Výtlak V1 278,7m

Kanalizační výtlak PE 100 RC DN 63

Výtlak V2 51,2 m

Výtlak V3 75,0 m

Výtlak V4 133,0 m

Výtlak V5 258,5 m

Výtlak V6 154,9 m

Celková délka gravitační kanalizace 4670,6m

Celková délka kanalizačního výtlaku 951,3 m

Kanalizační šachty 134 ks

Kanalizační přípojky PVC200 1206,6 m

Kanalizační přípojky DN 63 83,0 m

Čerpací stanice 6 ks

**SO 02** – obsahuje následující:

#### **Přeložky sítí**

##### **- Kanalizace**

**Přeložka č.1** PVC s plnostěnnou konstrukcí stěny DN 300, celk. dl. 46,7m.

**Přeložka č.2** PVC s plnostěnnou konstrukcí stěny DN 300, celk. dl. 85,0 m.

##### **- Vodovod**

**Přeložka č.1** PE100RC DN 110, celk. délka 18,2 m

**Přeložka č.2** PE100RC DN 110, celk. délka 81,3 m

##### **- Plynovod**

**Viz příloha D.1.2.3 Přeložky sítí**

## **1.2. Směrové řešení stavby**

Trasa kanalizace je určena polohou jednotlivých šachet budované kanalizace, které jsou dány souřadnicemi JTSK. Trasa přeložky vodovodu je určena lomovými body vodovodního potrubí. Řad povede ve společné rýze s kanalizací. Trasy přeložek kan. výtlaků jsou určeny lomovými body. Trasy přeložek plynovodu řeší samostatná příloha – D.1.2.3.

Umístění jednotlivých lomových bodů je zřejmé z přílohy č. D.1.1.2 Stavební situace, měř. 1:500.

**Kanalizační stoka A** – začíná napojením na novou ČS1 před domem č.p. 42. Pokračuje do komunikace SÚS a v šachtě v km 0,0068 se lomí vlevo. K šachtě KŠ 5 jde v souběhu s kanalizačním výtlakem V1. Dále vede samostatně až ke KŠ8 kde se lomí vlevo do místní komunikace. Dále vede ulicí až k č.p. 207.

**Kanalizační stoka A1** – je napojena na stoku A v KŠ8 a vede v samostatném výkopu asfaltovou komunikací k pile, kde končí.

**Kanalizační stoka A2** – je napojena na stoku A v KŠ15, vede v samostatném výkopu nejprve asfaltovou komunikací, dále štěrkovou komunikací, kde končí.

**Kanalizační stoka A3** – je napojena na stoku A v KŠ15, vede v samostatném výkopu asfaltovou komunikací, až k budově českých drah, kde odbočuje vlevo. V šachtě KŠ35 končí.

**Kanalizační stoka A4** – je napojena na stoku A v KŠ19, vede v asfaltové komunikaci, až k domu č.p. 221, kde končí. Stoka vede v souběhu s přeložkou plynovodu č.1 a s přeložkou kanalizace č.1.

**Kanalizační stoka A5** – je napojena na stoku A v KŠ22, vede v samostatném výkopu asfaltovou komunikací, až k domu č.p. 201, kde končí.

**Kanalizační stoka B** – je napojena na čerpací stanici odpadních vod ČS2, vede jihovýchodně v zatravněné cestě do km 0,1328, kde končí.

**Kanalizační stoka C** – je napojena na stoku A v KŠ1, vede severovýchodně komunikací SÚS III. třídy, dále se komunikace i stoky lomí vpravo jihovýchodním směrem. Dále přechází do komunikace II. Třídy a před domem č.p. 44 končí.

**Kanalizační stoka C1** – je napojena na stoku C v KŠ51, vede jihovýchodně asf. místní komunikací. V KŠ67 se stoka lomí vlevo a vede severovýchodně až do KŠ71 kde se lomí vpravo. Pokračuje komunikací II. Třídy až za restauraci, kde se lomí vpravo. Pokračuje až do KŠ74, kde končí

**Kanalizační stoka C1-1** – je napojena na stoku C1 v KŠ66, vede jižně asf. místní komunikací až k domu č.p.15, kde končí.

**Kanalizační stoka C1-2** – je napojena na stoku C1 v KŠ69, vede severovýchodně před dům č.p. 174, kde končí. Stoka vede v souběhu s přeložkou plynovodu č.2, s přeložkou vodovodu č.1 a s přeložkou kanalizace č.2.

**Kanalizační stoka C2** – je napojena na stoku C v KŠ52, vede severozápadně asf. místní komunikací. V KŠ84 se stoka lomí vpravo a vede severovýchodně, kde kopíruje místní komunikaci až k šachtě KŠ94 před kterou přechází do komunikace II. třídy. Pokračuje komunikací II. třídy jižně až před dům č.p. 65

**Kanalizační stoka C2-1** – je napojena na stoku C2 v KŠ94, vede severně komunikací II. třídy, kde před domem č.p.72 končí.

**Kanalizační stoka C2-2** – je napojena na stoku C2 v KŠ95. Přechází komunikací II. třídy do vnitrobloku se štěrkovou komunikací, kde končí v šachtě KŠ104.

**Kanalizační stoka D** začíná napojením na novou ČS4 před domem č.p. 84. Vede severně ulicí až před dům č.p. 77, kde stoka končí.

**Kanalizační stoka D1** je napojena na stoku C v KŠ106. Vede západně před dům č.p. 68 a zde končí.

**Kanalizační stoka E** začíná napojením na novou ČS3 před domem č.p. 198. Vede severně v asf. komunikaci do KŠ111 kde odbočuje vpravo. Kopíruje místní komunikaci až ke křižovatce u domu č.p. 144, kde končí.

**Kanalizační stoka E1** je napojena na stoku E v KŠ113. Vede severním směrem a končí před koncem asf. komunikace.

**Kanalizační stoka F** začíná napojením na novou ČS5 před domem č.p. 201. Vede šterkovou komunikací. Před ukončení zasahuje do asf. vozovky před p.p.č. 273/10.

**Kanalizační stoka G** začíná napojením na novou ČS6 před domem č.p. 130. Vede rekonstruovanou místní komunikací jihozápadním směrem. Dále přechází do komunikace II. třídy, kde se lomí vpravo. Pokračuje po komunikaci II. třídy směrem na Mikulovice a končí před domem č.p. 109.

**Kanalizační stoka G1** je napojena na stoku G v KŠ129. Vede komunikací II. třídy jižním směrem a je ukončena před domem č.p. 72.

**Kanalizační stoka H** začíná napojením na novou ČS6 před domem č.p. 130. Vede severně ulicí, k domu č.p. 135, kde je ukončena.

**Kanalizační výtlak V1** začíná napojením na ČS1 vede v souběhu se stokou A v asf. komunikaci III. třídy. U KŠ5 se lomí vlevo na soukromý pozemek. Vede travnatou plochou a šterkovou komunikací. Za budovou č.p. 2 končí. Na tento výtlak navazuje projektová dokumentace „Medlešice – Vestec – kanalizační výtlak“.

**Kanalizační výtlak V2** začíná napojením na ČS2 vede severozápadně za dům č.p. 226, kde se lomí vlevo a je napojen na stoku A2.

**Kanalizační výtlak V3** začíná napojením na ČS3 vedle domu č.p. 196. Vede uličkou jihovýchodním směrem. Je ukončen v křižovatce, kde vede stoka C2-2, do které je zaústěn

**Kanalizační výtlak V4** začíná napojením na ČS4 vedle domu č.p. 84. Vede uličkou severním směrem. V LD3 se lomí vpravo a vede západním směrem, až do komunikace II. třídy, kde se napojuje na stoku C2 v KŠ94.

**Kanalizační výtlak V5** začíná napojením na ČS5 vedle domu č.p. 201. Vede souběžně šterkovou cestou se stokou F. V asfaltové komunikaci již vede samostatně a pokračuje až před dům č.p. 144. Zde se napojuje na stoku E v KŠ117.

**Kanalizační výtlak V6** začíná napojením na ČS6 vedle domu č.p. 130. Vede souběžně se stokou G v rekonstruované komunikaci. V silnici II. třídy odbočuje vlevo a vede souběžně se stokou G1. Za koncem stoky G1 vede samostatně a napojuje se na stoku C2-1v KŠ 100.

**Bezpečnostní přeliv BP1** začíná v ČS1 a je ukončen ve stávající kanalizaci, která je svedena do místního potoka. Celková délka BP1 je 3,3 m.

**Bezpečnostní přeliv BP2** začíná v ČS3 a je sveden západním směrem do místního potoka. Celková délka BP2 je 37,6 m.

**Přeložka vodovodu č.1** vede v souběhu se stokou D a to od domu č.p. 78 k domu č.p. 77.

**Přeložka vodovodu č.2** začíná v křižovatce stok C1 a C1-2 u KŠ69. Je ukončena mezi domy č.p. 172 a č.p. 173.

**Přeložka kanalizace č.1** vede v souběhu se stokou A4 a to od domu č.p. 403 ke křižovatce před dům č.p. 205.

**Přeložka kanalizace č.2** vede v souběhu se stokou C1-2 a to od křižovatky u domu č.p. 171 k domu č.p. 208.

### **Souřadnice jednotlivých lomových bodů**

#### *Kanalizační stoka A:*

ČŠ1	km 0,0000	X = -648397.2380	Y = -1067270.9158
KŠ1	km 0,0068	X = -648402.4348	Y = -1067266.4591
KŠ2	km 0,0235	X = -648416.5802	Y = -1067275.3915
KŠ3	km 0,0675	X = -648416.5802	Y = -1067275.3915
KŠ4	km 0,1116	X = -648495.3130	Y = -1067314.9487
KŠ5	km 0,1418	X = -648520.2229	Y = -1067332.0977
KŠ6	km 0,1732	X = -648542.9314	Y = -1067353.8540
KŠ7	km 0,1944	X = -648560.1192	Y = -1067366.2850
KŠ8	km 0,2172	X = -648581.2694	Y = -1067374.9168
KŠ9	km 0,2272	X = -648585.5124	Y = -1067384.0109
KŠ10	km 0,2725	X = -648565.8415	Y = -1067424.8693
KŠ11	km 0,3225	X = -648543.6573	Y = -1067469.6517
KŠ12	km 0,3725	X = -648520.9953	Y = -1067514.2211
KŠ13	km 0,4225	X = -648498.5174	Y = -1067558.8536
KŠ14	km 0,4725	X = -648498.5174	Y = -1067558.8536
KŠ15	km 0,4789	X = -648472.6062	Y = -1067604.2454
KŠ16	km 0,5018	X = -648460.7884	Y = -1067627.5709
KŠ17	km 0,5468	X = -648441.3802	Y = -1067668.1372
KŠ18	km 0,5495	X = -648442.2261	Y = -1067670.7207
KŠ19	km 0,5926	X = -648422.6054	Y = -1067709.1479
KŠ20	km 0,6285	X = -648405.9715	Y = -1067740.9290
KŠ21	km 0,6645	X = -648389.8395	Y = -1067773.1418
KŠ22	km 0,7103	X = -648369.5046	Y = -1067814.1263
KŠ23	km 0,7443	X = -648354.4174	Y = -1067845.7422

#### *Kanalizační stoka A1:*

KŠ8	km 0,0000	X = -648581.2694	Y = -1067374.9168
KŠ24	km 0,0490	X = -648628.8293	Y = -1067386.6200
KŠ25	km 0,0973	X = -648674.0516	Y = -1067403.7246
KŠ26	km 0,1256	X = -648700.2595	Y = -1067414.4340
KŠ27	km 0,1543	X = -648726.9945	Y = -1067424.9901

#### *Kanalizační stoka A2:*

KŠ14	km 0,0000	X = -648498.5174	Y = -1067558.8536
KŠ28	km 0,0500	X = -648430.9916	Y = -1067580.6552

#### *Kanalizační stoka A3:*

KŠ14	km 0,0000	X = -648498.5174	Y = -1067558.8536
KŠ29	km 0,0344	X = -648506.4797	Y = -1067618.4057
KŠ30	km 0,0684	X = -648536.9750	Y = -1067633.4402

KŠ31	km 0,1184	X = -648581.5711	Y = -1067656.0507
KŠ32	km 0,1668	X = -648624.7134	Y = -1067678.0201
KŠ33	km 0,2168	X = -648669.3010	Y = -1067700.6462
KŠ34	km 0,2668	X = -648713.9459	Y = -1067723.1682
KŠ35	km 0,2810	X = -648711.0429	Y = -1067737.0400

*Kanalizační stoka A4:*

KŠ19	km 0,0000	X = -648422.6054	Y = -1067709.1479
KŠ36	km 0,0500	X = -648467.3291	Y = -1067731.5040
KŠ37	km 0,1000	X = -648511.8888	Y = -1067754.1683
KŠ38	km 0,1499	X = -648556.4138	Y = -1067776.7453
KŠ39	km 0,1999	X = -648601.1008	Y = -1067799.1677
KŠ40	km 0,2365	X = -648633.8575	Y = -1067815.5189
KŠ41	km 0,2854	X = -648677.7524	Y = -1067837.0393

*Kanalizační stoka A4:*

KŠ22	km 0,0000	X = -648369.5046	Y = -1067814.1263
KŠ42	km 0,0500	X = -648414.0062	Y = -1067836.9212
KŠ43	km 0,1000	X = -648458.5078	Y = -1067859.7161
KŠ44	km 0,1500	X = -648503.0094	Y = -1067882.5110
KŠ45	km 0,2000	X = -648547.5110	Y = -1067905.3059
KŠ46	km 0,2500	X = -648592.0126	Y = -1067928.1009

*Kanalizační stoka B:*

ČS2	km 0,0000	X = -648398.1160	Y = -1067605.2060
KŠ47	km 0,0410	X = -648379.5178	Y = -1067642.3463
KŠ48	km 0,0742	X = -648364.5020	Y = -1067671.9120
KŠ49	km 0,1138	X = -648348.6629	Y = -1067709.2560
KŠ50	km 0,1328	X = -648341.2371	Y = -1067726.7731

*Kanalizační stoka C:*

KŠ51	km 0,0328	X = -648381.3063	Y = -1067241.2755
KŠ52	km 0,0487	X = -648371.6552	Y = -1067228.6716
KŠ53	km 0,0694	X = -648355.7294	Y = -1067215.3955
KŠ54	km 0,1194	X = -648313.9706	Y = -1067187.8801
KŠ55	km 0,1607	X = -648276.4100	Y = -1067170.6701
KŠ56	km 0,1830	X = -648254.1606	Y = -1067172.4081
KŠ57	km 0,2059	X = -648239.1051	Y = -1067189.7311
KŠ58	km 0,2559	X = -648212.0276	Y = -1067231.6785
KŠ59	km 0,2947	X = -648193.8978	Y = -1067266.0304
KŠ60	km 0,3407	X = -648174.7071	Y = -1067307.8198
KŠ61	km 0,3645	X = -648162.4452	Y = -1067328.2547

*Kanalizační stoka C1:*

KŠ51	km 0,0000	X = -648381.3063	Y = -1067241.2755
KŠ62	km 0,0034	X = -648378.7268	Y = -1067243.5066
KŠ63	km 0,0455	X = -648350.2822	Y = -1067274.5290
KŠ64	km 0,0955	X = -648323.4278	Y = -1067316.7330
KŠ65	km 0,1436	X = -648299.8819	Y = -1067358.5736
KŠ66	km 0,1876	X = -648281.0085	Y = -1067398.3819
KŠ67	km 0,1915	X = -648277.6027	Y = -1067400.5167
KŠ68	km 0,2219	X = -648277.6027	Y = -1067400.5167



KŠ69	km 0,2479	X = -648227.1710	Y = -1067375.2190
KŠ70	km 0,2978	X = -648181.5116	Y = -1067355.0775
KŠ71	km 0,3290	X = -648152.0588	Y = -1067344.6506
KŠ72	km 0,3771	X = -648126.4584	Y = -1067385.3823
KŠ73	km 0,4136	X = -648106.7110	Y = -1067416.0883
KŠ74	km 0,4531	X = -648140.1571	Y = -1067437.1209

*Kanalizační stoka C1-1:*

KŠ66	km 0,0000	X = -648281.0085	Y = -1067398.3819
KŠ75	km 0,0135	X = -648280.9891	Y = -1067413.7015
KŠ76	km 0,0601	X = -648264.4372	Y = -1067455.3804
KŠ77	km 0,1801	X = -648245.3271	Y = -1067499.4068
KŠ78	km 0,1581	X = -648224.8980	Y = -1067545.0229
KŠ79	km 0,2016	X = -648207.1259	Y = -1067584.6984
KŠ80	km 0,2200	X = -648198.9983	Y = -1067601.2456

*Kanalizační stoka C1-2:*

KŠ69	km 0,0000	X = -648227.1710	Y = -1067375.2190
KŠ81	km 0,0373	X = -648242.7073	Y = -1067341.2742
KŠ82	km 0,0816	X = -648261.5066	Y = -1067301.2077
KŠ83	km 0,1276	X = -648281.1817	Y = -1067259.6140

*Kanalizační stoka C2:*

KŠ52	km 0,0000	X = -648371.6323	Y = -1067228.6536
KŠ84	km 0,0367	X = -648387.1079	Y = -1067195.3763
KŠ85	km 0,0801	X = -648379.1007	Y = -1067152.7294
KŠ86	km 0,0997	X = -648371.1747	Y = -1067134.7587
KŠ87	km 0,1249	X = -648350.3335	Y = -1067120.6312
KŠ88	km 0,1546	X = -648322.5463	Y = -1067110.0413
KŠ89	km 0,1936	X = -648285.3419	Y = -1067098.4963
KŠ90	km 0,2212	X = -648258.6382	Y = -1067091.7065
KŠ91	km 0,2256	X = -648256.5171	Y = -1067095.6047
KŠ92	km 0,2568	X = -648228.4831	Y = -1067109.1933
KŠ93	km 0,2796	X = -648207.0183	Y = -1067101.5785
KŠ94	km 0,2945	X = -648192.2001	Y = -1067103.2393
KŠ95	km 0,3138	X = -648194.3541	Y = -1067122.4574
KŠ96	km 0,3400	X = -648197.2717	Y = -1067148.4895
KŠ97	km 0,3671	X = -648197.4889	Y = -1067175.5555

*Kanalizační stoka C2-1:*

KŠ95	km 0,0000	X = -648194.3541	Y = -1067122.4574
KŠ100	km 0,0515	X = -648185.6866	Y = -1067052.2177

*Kanalizační stoka C2-2:*

KŠ94	km 0,0000	X = -648192.2001	Y = -1067103.2393
KŠ102	km 0,0118	X = -648206.1262	Y = -1067121.1380
KŠ103	km 0,0448	X = -648237.0840	Y = -1067132.6435
KŠ104	km 0,0635	X = -648235.3296	Y = -1067151.2485

*Kanalizační stoka D:*

ČS4 km 0,0000	X = -648112.3564	Y = -1067044.0041
KŠ105 km 0,0185	X = -648115.1229	Y = -1067062.2535
KŠ106 km 0,0663	X = -648122.1032	Y = -1067109.5508
KŠ107 km 0,0989	X = -648125.3637	Y = -1067141.9764

*Kanalizační stoka D1:*

KŠ106 km 0,0000	X = -648122.1032	Y = -1067109.5508
KŠ108 km 0,0406	X = -648162.5854	Y = -1067106.6737

*Kanalizační stoka E:*

ČS3 km 0,0000	X = -648446.6117	Y = -1067152.2475
KŠ109 km 0,0441	X = -648463.8525	Y = -1067111.6844
KŠ110 km 0,0915	X = -648483.5117	Y = -1067068.5614
KŠ111 km 0,1056	X = -648487.2279	Y = -1067055.0106
KŠ112 km 0,1556	X = -648439.5766	Y = -1067039.8256
KŠ113 km 0,1937	X = -648403.3327	Y = -1067028.2401
KŠ114 km 0,2392	X = -648359.8365	Y = -1067015.0385
KŠ115 km 0,2892	X = -648310.5739	Y = -1067006.4802
KŠ116 km 0,3191	X = -648281.1141	Y = -1067001.6020
KŠ117 km 0,3425	X = -648258.0389	Y = -1066997.7810

*Kanalizační stoka E1:*

KŠ113 km 0,0000	X = -648403.3327	Y = -1067028.2401
KŠ118 km 0,0370	X = -648412.9325	Y = -1066992.5118

*Kanalizační stoka F:*

ČS5 km 0,0000	X = -648252.5822	Y = -1066736.6636
KŠ119 km 0,0466	X = -648251.3439	Y = -1066784.2565
KŠ120 km 0,0684	X = -648250.7782	Y = -1066806.0961
KŠ121 km 0,0966	X = -648250.1111	Y = -1066834.2413
KŠ122 km 0,1448	X = -648250.1111	Y = -1066834.2413
KŠ123 km 0,1700	X = -648250.1111	Y = -1066834.2413

*Kanalizační stoka G:*

ČS6 km 0,0000	X = -648082.5779	Y = -1066965.7615
KŠ125 km 0,0038	X = -648085.7204	Y = -1066962.0938
KŠ126 km 0,0316	X = -648107.6933	Y = -1066979.0669
KŠ127 km 0,0435	X = -648118.3023	Y = -1066984.3836
KŠ128 km 0,0718	X = -648145.4169	Y = -1066992.4322
KŠ129 km 0,1075	X = -648179.7667	Y = -1067002.0076
KŠ130 km 0,1114	X = -648183.6917	Y = -1067001.6413
KŠ131 km 0,1498	X = -648179.2733	Y = -1066963.5040
KŠ132 km 0,1975	X = -648173.2641	Y = -1066916.2321
KŠ133 km 0,2474	X = -648166.9104	Y = -1066866.7312
KŠ134 km 0,2974	X = -648160.8213	Y = -1066817.0857

*Kanalizační stoka G1:*

KŠ129 km 0,1075	X = -648179.7667	Y = -1067002.0076
KŠ135 km 0,0403	X = -648184.3710	Y = -1067041.1657

*Kanalizační stoka H:*

ČS6	km 0,0000	X = -648082.5779	Y = -1066965.7615
KŠ136	km 0,0300	X = -648085.8821	Y = -1066934.9115
KŠ137	km 0,0595	X = -648089.4050	Y = -1066905.6128
KŠ138	km 0,0804	X = -648092.1177	Y = -1066884.8914
KŠ139	km 0,0988	X = -648094.1689	Y = -1066866.6417

*Kanalizační výtlak V1:*

ČS1	km 0,0000	X = -648397.2380	Y = -1067270.9158
LA1	km 0,0053	X = -648402.4394	Y = -1067267.1531
LA2	km 0,0217	X = -648416.2846	Y = -1067275.9706
LA3	km 0,0657	X = -648455.8728	Y = -1067295.2684
LA4	km 0,1097	X = -648494.9780	Y = -1067315.5072
LA5	km 0,1392	X = -648519.2911	Y = -1067332.2421
LA6	km 0,2787	X = -648434.8656	Y = -1067443.2957

*Kanalizační výtlak V2:*

LB1	km 0,0000	X = -648398.1160	Y = -1067605.2060
LB2	km 0,0330	X = -648413.8798	Y = -1067575.1110
LB3	km 0,0386	X = -648419.4146	Y = -1067574.4801
LB4	km 0,0512	X = -648430.9916	Y = -1067580.6552

*Kanalizační výtlak V3:*

LC1	km 0,0000	X = -648446.6117	Y = -1067152.2475
LC2	km 0,0026	X = -648443.1903	Y = -1067151.5318
LC3	km 0,0119	X = -648436.9095	Y = -1067158.3545
LC4	km 0,0190	X = -648431.3636	Y = -1067162.7709
LC5	km 0,0573	X = -648398.7766	Y = -1067182.9638
LC6	km 0,0716	X = -648387.6765	Y = -1067192.0059
LC7	km 0,0750	X = -648387.1079	Y = -1067195.3763

*Kanalizační výtlak V4:*

LD1	km 0,0000	X = -648112.3564	Y = -1067044.0041
LD2	km 0,0529	X = -648120.5507	Y = -1067096.7773
LD3	km 0,0633	X = -648122.1570	Y = -1067107.0913
LD4	km 0,1330	X = -648192.2039	Y = -1067103.2752

*Kanalizační výtlak V5:*

LE1	km 0,0000	X = -648252.5822	Y = -1066736.6636
LE2	km 0,0468	X = -648252.1403	Y = -1066784.2835
LE3	km 0,0686	X = -648251.6549	Y = -1066806.1549
LE4	km 0,0967	X = -648250.9083	Y = -1066834.2525
LE5	km 0,1449	X = -648251.5819	Y = -1066883.4499
LE6	km 0,1701	X = -648252.5286	Y = -1066909.0383
LE7	km 0,1738	X = -648252.2703	Y = -1066912.7411
LE8	km 0,2585	X = -648258.0389	Y = -1066997.7810

*Kanalizační výtlak V6:*

LF1	km 0,0000	X = -648082.5779	Y = -1066965.7615
LF2	km 0,0038	X = -648087.0839	Y = -1066964.1156

LF3	km 0,0296	X = -648107.5118	Y = -1066979.8888
LF4	km 0,0418	X = -648118.4328	Y = -1066985.2377
LF5	km 0,0705	X = -648146.0380	Y = -1066993.2580
LF6	km 0,1047	X = -648179.1062	Y = -1067002.1307
LF7	km 0,1535	X = -648184.6583	Y = -1067050.6309
LF8	km 0,1549	X = -648185.6866	Y = -1067052.2177

Přeložka vodovodu č.1

LB1	X = -648124.4454	Y = -1067125.8806
LB2	X = -648126.2510	Y = -1067142.6329
LB3	X = -648125.2395	Y = -1067143.3215

Přeložka vodovodu č.2

LB1	X = -648227.7025	Y = -1067372.2540
LB2	X = -648244.5293	Y = -1067335.4237
LB3	X = -648261.3234	Y = -1067299.8997
LB4	X = -648260.8466	Y = -1067298.5325

Přeložka vodovodu č.2

LB1	X = -648124.4454	Y = -1067125.8806
LB2	X = -648126.2510	Y = -1067142.6329
LB3	X = -648125.2395	Y = -1067143.3215

Přeložka kanalizace č.1

KŠA	X = -648421.3417	Y = -1067709.5742
-----	------------------	-------------------

Přeložka kanalizace č.2

KŠB	X = -648226.8505	Y = -1067377.6064
KŠC	X = -648243.8188	Y = -1067340.4680
KŠD	X = -648262.6343	Y = -1067300.5194

***Pokud by se při stavbě zjistily další funkční přípojky, v projektu neuvedené, je nutno je na nové vodovodní nebo kanalizační potrubí přepojit, případně zrekonstruovat.***

### 1.3. Výškové řešení stavby

Výškové kóty uvedené v dokumentaci jsou ve výškovém systému Bpv (Balt po vyrovnání) a byly zaměřeny geodetem.

Podélné sklony stok vycházejí ze stávajícího stavu, podrobnosti jsou zřejmé z podélných profilů.

Vodovod bude uložen do min hl. 1,7m + 0,1m podsyp, vodovod bude umístěn v min. spádu 7‰.

### 1.4. Objekty

#### a) Šachty

Na nových stokách je navrženo celkem **129 revizní šachty** o průměru 1000 mm. Na přeložkách celkem **4** revizní šachty.

Šachty jsou navrženy jako betonové prefabrikované kanalizační šachty ze skruží DN 1000. Šachty jsou navrženy variantně buď s prefabrikovaným šachtovým dnem, nebo s monolitickým dnem (přednostně budou používána prefabrikovaná dna). Šachty budou vybaveny pryžovým těsnícím kroužkem z mikroporézní EDPM pryže mezi jednotlivými

skružemi (skruže s těsněním), což zajišťuje nezbytnou vodotěsnost. V případě použití monolitického dna musí být vrchní líc monolitu upraven tak, aby umožňoval vsazení výše uvedeného těsnění a nebyla tak narušena vodotěsnost šachty. Monolitické části šachet budou vybetonovány z vodostavebního betonu C30/37.

Šachty budou vybaveny litinovými poklopy s únosností 400kN s kloubem a aretací, těžká řada (KASI-Europa 8). Šachty budou osazeny do nivelety stávajícího terénu.

Stupadla šachet musí mít antikorozi povrchovou úpravu – přípustná jsou např. litinová, nebo ocelová s plastovou povrchovou úpravou.

Všechny kanalizační šachty budou zevnitř opatřeny ochranným nátěrem, monolitické části vně epoxidovým nátěrem.

Podrobněji je řešení šachet znázorněno v příloze D.1.1.5 Kanalizační šachty.

### **b) Čerpací stanice**

Jsou navrženy prefabrikované železobetonové kruhové nádrže složené z kruhových nádrží s krycích desek a uzamykatelnými poklopy. Tloušťka stěn nádrží je 0,15 m, vnitřní průměr je 2,5, 2 a 1,5 m viz příloha D.1.1.6 SO 01 Čerpací stanice. Čerpací stanice o průměru 2,5 a 2 m budou vystrojeny výsuvným nerezovým žebříkem se stupadly s protiskluzovou ochranou.

Pro ČS1 a ČS3 je zřízen bezpečnostní přeliv.

V projektu je navrženo vystrojení čerpací stanice **ponornými kalovými čerpadly pro odpadní vodu**. Každé z čerpadel bude umístěno na patkovém koleni pro uchycení čerpadla. Na výtlaku uvnitř jímky čerpací stanice budou osazeny tyto armatury:

- Nožové šoupátko (příslušné dimenze) s nestoupavým vřetenem
- Zpětný ventil s koulí

Mimo čerpací stanici je osazen metrologicky ověřený průtokoměr a proplachovací souprava.

Čerpací stanice ČS1 je napojena na výtlak PE100RC DN 110. Čerpací stanice ČS2, ČS3, ČS4, ČS5 a ČS6 bude napojena na výtlak PE100RC DN 63.

V ČS1 budou osazena čerpadla o jmenovitém výkonu 15,5 kW, dopravní výšce 49,13 m a průtoku 15,5 l/s. V ČS2 až ČS5 budou osazena stejná čerpadla o jmenovitém výkonu 1,5 kW, dopravní výšce 6-64-12,1 m a průtoku 2,7-4,2 l/s.

Případná porucha čerpadel je řešena zdvojením čerpadel v čerpací jímce, případný výpadek zvětšením objemu o tzv. havarijní objem, který zajistí akumulaci splaškových odpadních vod po dobu výpadku elektrické energie. V čerpací jímce budou osazena dvě kalová čerpadla. Elektročást čerpací stanice je popsána v samostatné příloze projektové dokumentace E. Elektro-část.

### **c) Hydranty**

Na přeložkách vodovodu budou osazeny celkem 2 ks *podzemních hydrantů DN 80*. Tyto armatury mají provozní charakter, jsou umístěny ve výškových lomech, kde slouží k odkalení a odvzdušnění řadů. V případě nutnosti je lze použít i pro odběr vody při hašení požáru, avšak nejedná se o požární hydrant. Před každým hydrantem bude osazeno šoupátko s povrchovou úpravou z práškového epoxidu. Hydranty budou osazeny na patková kolena zajištěná betonovým blokem. Každý hydrant bude uložen do štěrkového obsypu 1,0 x 1,0 z důvodu odvodnění. Hydranty budou žárově zinkované s vnějším PU nástřikem. Přesná poloha hydrantů a rozlišení zda se jedná o vzdušník či kalník je patrné z přílohy D.1.1.2 Stavební situace a D.1.2.1 Přeložky vodovodu. Při odkalování bude nasazen hydrantový nástavec s hadicí, která bude zaústěna do kanalizace.

### **c) Dávkování chemikálie**

Čerpací stanice ČS5 bude vybavena zařízením na dávkování chemikálie pro stabilizaci odpadní vody. Objem zásobníku chemikálie bude 1,0 m<sup>3</sup>. Zásobník chemikálie bude plastový s vnitřním povrchem z HDPE s vnější kostrou z ušlechtilé oceli, který bude umístěn společně s čerpadlem v uzamykatelném krytu na betonové desce 2x3 m se záchytnou polyetylenovou vanou s odtokem do ČS. Záchytná vana je navržena o objemu 230 l a rozměrech 128 x 128 x 27,5 cm. Odtok do ČS bude tvořen plnostěnným PVC potrubím SN8 DN150 o délce 2 m. Kryt bude plechový s antikorozi povrchovou úpravou. V návrhu je uvažováno s dávkováním 25% roztoku NaOH v objemu 1 l/hod, uvažovaný protitlak 2,5 bar. Dávkovací čerpadlo bude vybaveno zařízením na přenos informací na dispečink (1 reléový výstup), více viz příloha E. Elektročást. Je navrženo pevné sání DN4 s dvěma plováky na hlídání hladiny chemikálie. Dávkování chemikálie bude probíhat v souběhu s kalovým čerpadlem v čerpací stanici. Napojení dávkovací hadice bude provedeno v rámci čerpací stanice navrtávacím pasem.

## **2. Geologické poměry, materiál a uložení potrubí**

### **2.1. Geologické poměry**

- a) Pro stavbu byl proveden geologický průzkum, začlenění zemin do tříd těžitelnosti bylo stanoveno takto:

2. třída	40 %
3. třída	40 %
4. třída	20 %

### **2.2. Materiál potrubí**

**Uliční stoky DN 250** v celkové délce 4671,6m budou provedeny z kanalizačních trub PVC-U s plnostěnnou konstrukcí stěny SN 12 DN 250x8,2mm

**Kanalizační výtlaky V2, V3, V4, V5 a V6** o celkové délce 672,6 m budou provedeny z PE 100 RC DN 63.

**Kanalizační výtlak V1** o celkové délce 276,9 m bude proveden z PE 100 RC DN 110.

**Kanalizační přípojky** o celkové délce 1206,6 m budou provedeny z potrubí PVC DN200.

#### **Přeložky sítí:**

##### **Přeložka kanalizace č.1**

**PVC-U s plnostěnnou konstrukcí stěny SN12 DN 300, celk. dl. 46,7 m.**

##### **Přeložka kanalizace č.2**

**PVC-U s plnostěnnou konstrukcí stěny SN12 DN 300, celk. dl. 85,0 m.**

##### **Přeložka vodovodu č.1**

**PE100RC DN 110 o celkové délce 18,2 m.**

##### **Přeložka vodovodu č.2**

**PE100RC DN 110 o celkové délce 81,3 m.**

##### **Přeložka plynovodu**

Viz samostatná příloha č. D.1.2.1 SO 02 Přeložky plynovodu

**V SO 02 bude celkem přepojeno 7 ks vodovodních přípojek.**

**V SO 02 bude celkem přepojeno 7 ks kanalizačních přípojek.**

*Veškerý materiál, použitý na vodovodní potrubí, musí být vhodný pro styk s pitnou vodou – dle zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZ ČR č. 37/2001. Podrobnosti v příloze této zprávy.*

### **2.3. Uložení potrubí, povrchy, bourací práce**

Potrubí bude uloženo samostatně i ve společné rýze s kolmými stěnami se zámky pažené pažením s hydraulickým rozepřením. Šířka rýhy – viz příloha č. D.1.1.4 SO 01 Vzorové uložení, navrhovaný způsob pažení je popsán v příloze B. Souhrnná technická zpráva.

Kanalizační potrubí bude uloženo do pískového lože o mocnosti minimálně 10 cm. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztužit šterkovou vrstvou nebo geotextílií. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položené na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům.

Obsyp bude proveden pískem do výše 30 cm nad vrchol potrubí. Zásyp rýhy bude hutněn po 30 cm vrstvách na 96 % PS resp.  $I_D = 0,9$ , vrstva nad potrubím (mocnost 30 cm) bude hutněna najednou. Hutnění bude doloženo zkouškou a to v místech, které určí technický dozor investora, projektant nebo jiná oprávněná osoba.

Z důvodu stísněného prostoru v uličce u domu č.p. 74 je navrženo horizontální vrtání řízeným protlakem. Alternativně lze použít komorové pažení, které bude rozepřeno na 4 místech (rám se musí aktivně rozepřít). Detailní provedení tohoto pažení bude předmětem výrobní dokumentace, která bude schválena. V případě použití tohoto pažení bude obsyp potrubí proveden betonem C 8/10 a hutnění výkopu bude provedeno nevibračními technologiemi.

Vzorový technologický postup hutnění:

**Příklad zhutnění obsypu a zásypu pro dosažení 95% PS**

(tyto hodnoty jsou pouze orientační a vždy je nutno provést přesné změření)

Zona a druh zhutňovacích strojů	Hmotnost Stroje (kg)	Třídy zeminy					
		Hrubozrnná (podíl zrna <0,06 mm <5%)		Smíšená (podíl zrna <0,06 mm <5-10%)		Jemnozrnná (podíl zrna <0,06 mm <40%)	
		Výška vrstvy	Počet pojezdů	Výška vrstvy	Počet pojezdů	Výška vrstvy	Počet pojezdů
V BEZPEČNOSTNÍM PÁSMU DO 0,3 M NAD POTRUBÍ – LEHKÉ ZHUTŇOVACÍ STROJE							
Vibrační desky	Do 100	30	5-6	30	6-7	-	-
V BEZPEČNOSTNÍM PÁSMU OD 0,3 M DO 1 M NAD POTRUBÍ – ZHUTŇOVACÍ STROJE							
Vibrační desky	Do 300	15	5-6	10	6-7	-	-
NAD BEZPEČNOSTNÍM PÁSMEM – V CELÉ ZÓNĚ ZÁSYPU							
Dusadla na stlačený vzduch	60-200	40	4-5	30	4-5	20	4-5
	100-500	30	5-6	30	5-6	20	5-6
Vibrační desky	300-750	40	6-7	30	6-7	-	-
	>750	60	6-7	40	6-7	-	-
Vibrační válce	600-8 000	30	7-8	30	7-8	-	-

Zásady pro používání hutnící techniky

Uvnitř bezpečnostního pásma - 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační pěchy. Těžká hutnící technika se používá až od 1 m nad potrubím.

Zásyp rýhy bude proveden ve vozovkách a ve zpevněných plochách nesedavým nenamrzavým materiálem, v nezpevněných úsecích (tráva) vytěženou zeminou, hutnění 96 % PS, resp. na index relativní ulehlosti  $I_D = 0,9$ .

**Úprava povrchu** po výkopech bude provedena dle přílohy D.1.1.4 SO 01 Vzorové uložení. Zpevněné plochy místních komunikací a chodníky budou obnoveny dle požadavků vlastníka. Komunikace ve správě SÚS budou obnoveny dle požadavků jejich zástupců, travnaté plochy budou osety travním semenem.

**Požadavky na odstraňování zeleně.** Stavba se dotkne trvalých travních porostů. Tyto porosty musí být po dokončení stavby obnoveny ohumusováním zasažené části pozemku v tloušťce minimálně 200 mm a osety travním semenem.

**Bourací práce** stavba vyžaduje bourání stoky a kanalizačních šachet od domu č.p.68 k domu č.p.84 o celkové délce 199,5 m.

### 3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Zrekonstruované kanalizační potrubí bude součástí systému města Chrudim. Dále bude stavba, díky vyvolaným přeložkám sítě napojena na vodovodní a elektrický systém města Chrudim.

Napojení na jinou technickou infrastrukturu stavba nevyžaduje.



#### **4. Vliv na povrchové a podzemní vody a jejich zneškodňování**

Odvodnění staveniště při stavbě kanalizace bude řešeno přečerpáváním. Přečerpávány budou spodní vody. Vzorové uložení je z tohoto důvodu doplněno o podélnou drenáž pod vrstvou podsypu. Tato drenáž musí být po dokončení stavby zaslepena. Do výkopu bude osazeno čerpadlo a přebytečná voda bude odvedena do náhonu. Projektová dokumentace počítá s čerpáním vody na dopravní výšku do 10 m, průměrný přítok do 1000 l/min. Dále bude v případě výskytu spodní vody v rýze provedeno opatření pro zabránění podélného průtoku spodní vody rýhou. Toto opatření bude tvořeno jílovými (případně v komunikaci betonovými) hrázkami do výše 0,5 m nad úroveň spodní vody. Jejich umístění bude definováno projektantem v průběhu provádění prací (platí pouze při výskytu spodní vody v rýze).

Vždy bude nutné přečerpávat bezdeštný průtok kanalizační sítě. V případě výskytu vydatných srážek musí být stavební jáma zajištěna a vyklizena tak, aby nedošlo ke znečištění povrchových vod.

#### **5. Hydrotechnické výpočty**

Pro stavbu byly provedeny hydrotechnické výpočty (viz příloha F. Hydrotechnické výpočty).

#### **6. Požadavky na postup stavebních a motážních prací**

Podrobně je postup stavebních prací popsán v příloze B. Souhrnná technická zpráva.

#### **7. Provoz zařízení**

Po dokončení stavby a úspěšném ukončení přejímacího řízení bude nové vybavení veřejné kanalizace Medlešice předáno k provozování způsobilému provozovateli kanalizace ve smyslu zákona č. 455/1991 Sb. o živnostenském podnikání (živnostenský zákon) a zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

#### **8. Vliv na životní prostředí a bezpečnost práce**

Stavba svým charakterem – zajištěním bezproblémového odvádění splaškových a dešťových odpadních vod z lokality – zajišťuje zlepšení životního prostředí a kladně působí z hlediska hygieny a ochrany zdraví.

V průběhu výstavby dojde dočasně ke zhoršení životního prostředí - uzavírky, zvýšená hluchost, přerušení dodávky vody a plynu apod. Může také dojít k ohrožení jakosti povrchových a podzemních vod. Po dokončení stavby tyto negativní vlivy zmizí.

Při provozování kanalizace nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zvláště **zákon č. 309/2006 Sb.** o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a **nařízení vlády č. 591/2006 Sb.** Přístup do zařízení mají pouze oprávnění, k tomu určení pracovníci, kteří jsou pro tuto práci náležitě vyškolení a jejichž zdravotní stav jim tuto práci umožňuje.

## 9. Seznam použitých norem

- ČSN 01 3462 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu  
ČSN 01 3463 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy kanalizace  
ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí  
ČSN EN 1074 Armatury pro zásobování vodou-Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami- č.6:Hydranty
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí  
ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (býv. Zemní práce – Všeobecná ustanovení)  
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení  
ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 75 5401 Vodárenství. Navrhování vodovodních potrubí  
ČSN 75 5411 Vodárenství. Vodovodní přípojky
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky  
ČSN 75 6110 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek
- TNV 75 0951 Označování potrubí ve vodohospodářských provozech  
TNV 75 5408 Bloky vodovodních potrubí