



RELACION HIDROTEKNIK

OBJEKTI: “RIKUALIFIKIM I BLLOKUT QE KUFIZOHET NGA RRUGET “MAHMUT ALLUSHI” - “RAMAZAN LICI” - “MUHAMET DELIU” - “SOTIR CACI”.

BASHKIA TIRANE

PROJEKT ZBATIMI

SHOQERIA “ZENIT & CO” sh.p.k
Adresa: Rr. Myrteza Topi Nd.18 ,H.7, Ap 38, Tirana - Albania
Cel: +355 (0)69 51 25 523
e-mail: zenit06@live.com

Tiranë 2023

1. HYRJE

1.1 VENDODHJA E OBJEKTIT

Projekt Zbatimi per “Rikualifikim Urban i Bllokut Nr. 12 (Dajti) kufizuar nga rruget“Mahmut Allushi ” – Ramazan Lici, Muhamet Deliu dhe Sotir Caci, ka një sipërfaqe rreth 2.8 ha shtrihet në pjesën lindore të qytetit të Tiranës është realizuar ne baze te Detyres se Projektimit si dhe Vendimit mbi Variantet e Projekt- Idese se miratuar nga Keshilli Teknik i Bashkise Tirane. Realizimi i ketij projekti eshte mbeshtetur mbi standartet dhe kushtet teknike CNR dhe ato Shqiptare. Duhet theksuar qe pergjithesisht segmentet rrugore te ketij blloku ne pamundesi te zgjerimit, parametrat gjeometrike te tyre jane jashte standarteve. Ne kete bllok eshte parashikuar ndertimi dhe rikonstruksioni i rrjetit rrugor dhe i rrjeteve inxhinierike te nevojshme.

Në këtë raport hidroteknik do të trajtojmë sistemin e shkarkimit të ujerave të bardha dhe të ujerave të zeza .Jane të paraqitura detaje montimi si dhe specifikime teknike të materialeve,ne mënyre që të kemi një zgjidhje sa më të mire tekniko- ekonomike si dhe racionale

1.Zona ku do te ndertohet KUZ dhe KUB



1.2 Informacioni i Projektit

Per te gjithë segmentet është parashikuar realizimi i rrjetit të ri për KUSH i cili parashikon vendosjen e pusëve të reja si dhe kolektoreve të rinj, etj. Rrjeti i ri i KUSH parashikon vendosjen e kolektoreve kryesore me tuba hdpë të brinjezuar SN 8 me diametër 315-600mm si dhe shkarkimin në të pusëve ujembledhese (pusete me zgare gize). Organizimi i shkarkimeve të rrjetit të KUSH është bërë mbështetur edhe në mundësitë që të ofron terreni. Lidhja mes pusëve ujembledhese dhe kolektorit kryesor bëhet me tubacione me diametër 315-600 mm Pusët ujembledhese do vendosen në njërin anë apo dy anë nën nga gjerësia e rrugëve apo sipërfaqet ujembledhese.

Përsa i përket rrjetit të KUZ do të mbahet rrjeti ekzistues përsa i përket linjave kryesore në rrugë do bëhet lidhja e shkarkimit nga banesat deri tek rrjeti kryesor me anë të tubave hdpë të brinjezuar SN8 me diametër 160-400mm

Në hartimin e projektit është bërë inspektimi i terrenit dhe rrjeti i kanalizimeve të ujërave shiut dhe i ujërave të zeza është i ndarë.

Qëllimi i punës i këtij studimi të detajuar për sistemin e KUZ dhe KUSH përfshin:

- Fazën e vlerësimit: Vlerësime dhe analiza të situatës ekzistuese.
- Faza e projektit konceptual: Vlerësim dhe krahasim të opsioneve të indentifikuara dhe të propozuara dhe zhvillimin e konceptit të projektit për përmirësimin e situatës së KUZ&KUB;
- Studim i Besueshmerisë për opsionet përgjithësisht të rena dakord.

2. Llogaritja e sistemit të kanalizimeve të ujërave të shiut

Për sasitë e ujërave të shiut do të përdoren të dhënat e Institutit Hidrometeorologjik dhe mënyra e llogaritjes do të paraqitet nga projektuesi në mënyrë të argumentuar në fazat në vijim. Siguria llogaritëse e ujërave të shiut do të llogaritet 25 % për kolektorët kryesore dhe 40 % për kolektorët sekondare.

Vlera e llogaritjes së shiut do të merret për periudhë përsëritje 1 herë në vit dhe kohëzgjatje prej 15 minutash. Intensiteti për Tiranën është 150-170litra/sek/ha

Llogaritjet hidraulike të sistemit të kullimit ndahen në dy faza:

- Llogaritjet hidrologjike të prurjeve të rrjedhjeve sipërfaqësore të krijuara nga reshjet atmosferike mbi sipërfaqen e rrugës.

- Llogaritjet hidraulike te permasimit te elementeve perberes te sistemit te siperpermendur.

- **Llogaritjet hidrologjike**

Llogaritjet hidrologjike te percaktimit te prurjeve te ujit te krijuara nga reshjet mbi siperfaqet e rruges jane llogaritur, sipas metodes racionale.

Metoda Racionale llogarit, në çfarëdo lloj vendndodhjeje të një baseni ujëmbledhës, vlerën maksimale të prurjes, koeficientin dhe intensitetin mesatar të rreshjeve të shiut për një kohëzgjatje të barabartë me kohën e përqendrimit (koha që i duhet ujit për të rrjedhur nga pika më e largët e basenit në vendndodhjen që po analizojmë), si funksion të zonës së kullimit.

Sipas kesaj metode vlera e prurjeve, te gjeneruara pas nje fenomeni atmosferik jepet :

$$Q = k \times C \times i \times A \text{ [m}^3\text{/sek]}$$

ku:

Q = purja m³/s

K = 0.00278, koeficient i sistemit metrik te llogaritjes

C - koeficient i rrjedhjes siperfaqesore te URA, me vlera

C = 0.95 – per siperfaqen e rruges

C = 0.7 – per siperfaqen shkembore te shpatit mbi rrugen kryesore (pjerresia e madhe)

C = 0.55 – 0.70, per siperfaqen shkembore midis rruges kryesore dhe rruges se sherbimit

i – intensiteti i reshjeve atmosferike, per periudhe perseritjeje T = 50 vjet, nga buletini meteorologjik ishiraive maksimale, IHM,

A = siperfaqja kontribuese e rrjedhjeve siperfaqesore (rruga ose shpati).

Me qellim perdorimin e kesaj formule nevojiten disa te dhena :

- 1- Marredhenien kohe-intensitet rreshjesh per tu perdorur
- 2- Koha e nevojshme qe i duhet rrjedhes per te pershkuar siperfaqen deri ne hyrjen e pare ne sistemin e kanalizimeve, e cila quhet sipas literatures : *Inlet time* ose *time of Entrance*
- 3- Siperfaqen e basenit ujembledhes ne hektar

Persa i perket karakteristikave te rreshjeve, ato jane bazuar ne te dhenat e rreshjeve per 40 vjet (1950-1990) matur ne Aeroportin e Rinasit, nga stacioni meteorologjik. Ku me pas permes formule Talbot :

$$i, \left(\frac{mm}{orë} \right) = \frac{a}{t + b}$$

Ku : t = koha e perqendrimit
a dhe b = koeficienta

Eshte percaktuar intensiteti i rreshjeve per nje intensitet nga 10 deri 60 minuta, permblodhur ne tabelen e meposhtme.

Periudha e perseritjes Tr	Koeficient		Intensiteti I Rreshjeve					
	a	b	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min	60 min
2.5 vjet	2520	17	93.3	68.1	53.6	44.2	37.6	32.7
4 vjet	2750	17	101.9	74.3	58.5	48.2	41	35.7
5 vjet	2870	16	110.4	79.7	62.4	51.3	43.5	37.8
7 vjet	3060	16	117.7	85	66.5	54.6	46.4	40.3
10 vjet	3270	16	125.8	90.8	71.1	58.4	49.5	43

LLOJI I ZONËS SË KULLIMIT	KOEFICIEN TI I RRJDHJES, C	LLOJI I ZONËS SË KULLIMIT	KOEFICIEN TI I RRJDHJES, C	LLOJI I ZONËS SË KULLIMIT	KOEFICIEN TI I RRJDHJES, C
BIZNES		INDUSTRIALE		LËNDINA	
Zona në qendër	0.70 - 0.95	Zona të lehta	0.50 - 0.80	Tokë ranore, e sheshtë, 2%	0.05 - 0.10
Zona fqinje	0.50 - 0.70	Zona të rënda	0.60 - 0.90	Tokë ranore, mes, 2 - 7%	0.10 - 0.15
REZIDENCIALE		Parqe, varreza	0.10 - 0.25	Tokë ranore, rrëpirtë, 7%	0.15 - 0.20
Zona me familje teke	0.30 - 0.50	Parqe lojrash	0.20 - 0.40	Tokë e rëndë, e sheshtë, 2%	0.13 - 0.17
Multi-njësi, të veçuara	0.40 - 0.60	Zona hekurudhore	0.20 - 0.40	Tokë e rëndë, mesatare 2 - 7%	0.18 - 0.22

Multi-njësi, të ngjitura	0.60 - 0.75	Zona të parregulluar	0.10 - 0.30	Tokë e rëndë, e rrëpirtë, 7%	0.25 - 0.35
Periferike	0.25 - 0.40	RRUGË			
Zona me apartament e banimi	0.50 - 0.70	Të asfaltuara	0.70 - 0.95	Tulle	0.70 - 0.85
		Beton	0.80 - 0.95	Rrugë mak. dhe këmbës.	0.75 - 0.85
				Shtresë e sipërme	0.75 - 0.95
<p>Vlerat më të larta zakonisht janë të përshtatshme për zona më të rrëpirta dhe të pjerrëta dhe me periudha kthimi më të gjata, sepse filtrimi dhe të tjera humbje kanë një efekt proporcionalisht më të vogël mbi rrjedhjen në këto raste.</p>					

- **Llogaritjet hidraulike**

Bazuar ne prurjet e krijuara nga reshjet ne rrjedhjet siperfaqesore jane llogaritur kapacitetet dhe nivelet maksimale te ujerave ne kunetat anesore te rruges. Gjithashtu, bazuar ne keto llogaritje, dhe ne funksion te kapacitetit shimbledhes te tyre, jane percaktuar edhe distancat e pusetave .

Koeficientet e bllokimit te zgarave jane pranuar $K = 0.50$ (pra 50 % e siperfaqes qe fut ujin, konsiderohet e mbuluarnga mbeturinat).

Duke marre trotuarin prej 2 m dhe gjeresine e rruges 6 m duke perfshire dhe kunetat 0.5m ne te dy anet e rruges atehere do te kemi 8-8.5 m² siperfaqe kontribuese per çdo meter gjatesi rruge. E njejta metode ndiqet per cdo segment rrugor me gjeresi te ndryshme

Prurja e gjeneruar nga rreshjet atmosferike per çdo meter gjatesi rruge llogaritet sipas metodes racionale si me poshte:

$$Q = C_i \cdot A = 0.9 \cdot (266 \text{ mm} / 1000) / 3600 \text{ s} \cdot 8.5 \text{ m}^2 = 0.9 \cdot 0.000074 \text{ m/s} \cdot 8.5 \text{ m}^2 = 0.00056525 \text{ m}^2/\text{s}/\text{ml} \text{ ose } 0.561/\text{s}/\text{ml}$$

Prurja hyrese ne çdo pusete shiu eshte llogaritur duke konsideruar gjatesine e rruges e cila ajo drenon(zakonisht çdo 25m) dhe duke u akumuluar ne drejtim te rrjedhes
Kontrolli i tubacioneve u be mbi hipotezen e prurjes se qendrueshme sipas formules Manning.
Te dhenat e llogaritura i ngarkojme ne modelin hidraulik te ndertuar ne programin SEWERCAD me qellim verifikimin e gjendjes ekzistuese

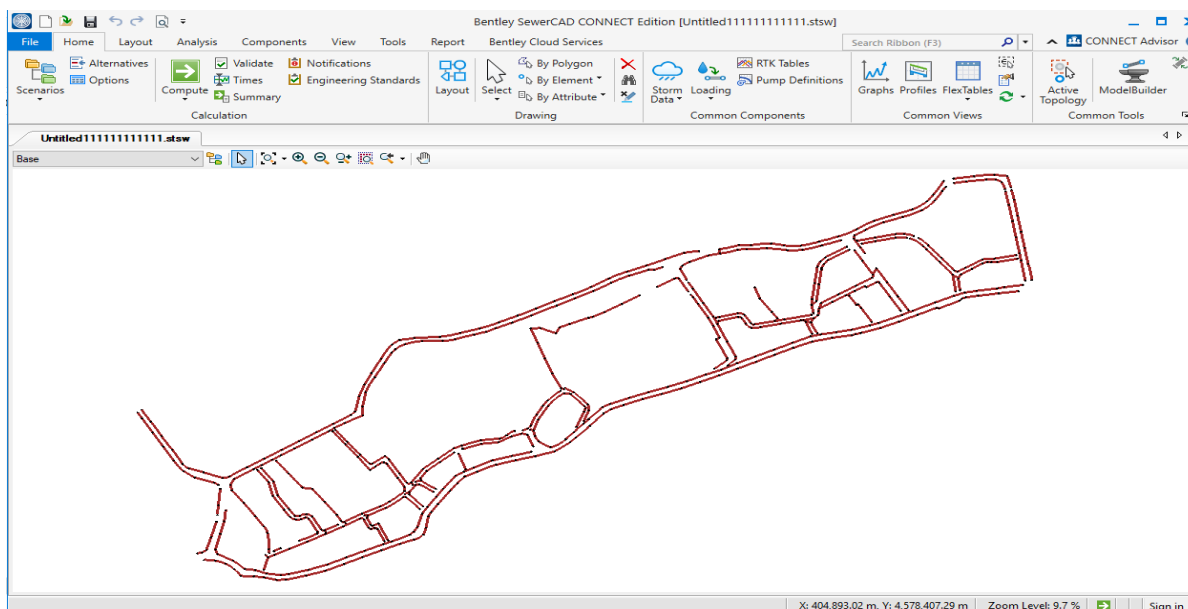
Paraprakisht vendosim vlerat kufitare janë marr nga Libri 6 :STANDARTET TEKNIKE PËR SEKTORËT E UJIT DHE KANALIZIMEVE NË SHQIPËRI.

Shpejtësia kufitare = (0.5 – 4.5 m/s)

Raporti H/D = 80%

Thellësia minimale dhe maksimale = 0.7 – 2.0 m

Pjerrësia = 0.005 – 0.200 m/m



- **Llogaritja per rrjetin e kanalizimeve te ujerave te zeza**

Per percaktimin e prurjeve llogaritese per cdo apartament banimi eshte perdorur metoda e ekuivalenteve per cdo pike shkarkimi.

Metoda e kuartalleve jepte rezultate shume te ulta per prurjen llogaritese. Ne kete menyre eshte supozuar qe cdo banese ka pajisjet si me poshte:

Pajisja	Ekivalente
Klozeta (WC)	5
Lavaman (LD)	0.5
Dushi (DU)	2
Lavapjati (LP)	1
Lavatrice (LA)	1.5
Bideja (BD)	1.5
Total	11.5

Duke percaktuar numrin e banesave qe shkarkojne per çdo pike shkarkimi ne pusetat e rrjetit te kanalizimit te ri mund te gjendet numri ekuivalenteve si me poshte:

$$N_a = \text{Nr.banesave} \times 11.5$$

Duke ditur numrin e ekuivalenteve (N_a) atehere mund te percaktojme prurjen llogaritese per secilin bashkim (pike shkarkimi) dhe me pas prurjen kumulative ne çdo pusete sipas formules se meposhtme:

$$Q=0.144 \cdot \sqrt{N_a + 1} \text{ (l/s)}$$

Nga llogaritjet kemi percaktuar dimensionet e tubacioneve te cilat i rendisim ne tabelën e meposhtme :

FlexTable: Conduit Table

ID	Start Node	Stop Node	Length (Scaled) (m)	Invert (Start) (m)	Invert (Stop) (m)	Slope (Calculated) (m/m)	Diameter (mm)
1789	MH/6	O-35	0.8	168.14	167.98	0.196	315.0
1792	MH/7	MH/8	1.9	172.06	172.07	0.005	315.0
1795	MH/9	O-27	1.8	179.17	179.16	0.005	315.0
1798	MH/10	MH/7	2.3	172.04	172.06	0.005	315.0
1800	MH/11	MH/12	2.5	199.92	199.83	0.038	315.0
1803	MH/13	MH/14	2.6	199.13	198.90	0.089	315.0
1806	MH/15	MH/16	2.6	198.06	197.95	0.044	315.0
1809	MH/3	MH/17	3.0	4.47	5.08	0.200	315.0
1811	MH/18	O-33	2.8	169.53	169.52	0.005	315.0
1814	MH/19	MH/20	3.3	173.53	173.11	0.126	315.0
1817	MH/21	MH/22	3.4	171.68	171.82	0.041	315.0
1820	MH/23	MH/24	3.6	174.47	174.45	0.005	315.0
1826	MH/27	MH/28	3.7	171.15	171.82	0.184	315.0
1829	MH/29	MH/30	4.1	199.73	199.28	0.109	315.0
1832	MH/31	MH/32	3.8	186.59	186.18	0.107	315.0
1835	MH/33	MH/34	3.9	172.32	172.34	0.005	315.0
1838	MH/35	MH/36	4.0	172.39	172.37	0.005	315.0
1841	MH/37	MH/38	3.9	171.68	171.40	0.071	315.0
1844	MH/39	O-29	3.9	172.67	172.65	0.005	315.0
1847	MH/40	MH/18	4.3	169.56	169.53	0.005	315.0
1849	MH/41	MH/5	4.4	198.80	198.57	0.052	315.0
1851	MH/42	MH/4	4.5	172.92	172.80	0.029	315.0
1853	MH/43	MH/44	4.4	174.38	174.40	0.005	315.0
1856	MH/45	MH/46	4.5	204.43	204.70	0.060	315.0
1859	MH/47	MH/48	4.8	9.62	10.59	0.200	315.0
1864	MH/49	MH/50	4.9	171.90	171.59	0.063	315.0
1870	MH/52	MH/53	4.8	207.44	207.25	0.041	315.0
1873	MH/36	MH/34	4.7	172.37	172.34	0.005	315.0
1874	MH/44	MH/54	5.0	174.40	174.42	0.005	315.0
1879	MH/56	MH/57	5.4	198.65	198.68	0.005	315.0
1882	MH/58	MH/31	5.1	186.78	186.59	0.036	315.0
1884	MH/59	O-36	5.2	167.64	167.61	0.005	315.0
1887	MH/60	MH/61	5.9	194.58	194.61	0.005	315.0
1893	MH/63	MH/39	6.6	172.77	172.67	0.015	315.0
1898	MH/65	MH/48	5.9	11.77	10.59	0.200	315.0
1900	MH/66	MH/67	6.0	180.39	180.49	0.018	315.0
1905	MH/53	MH/68	6.2	207.25	206.91	0.055	315.0
1907	MH/69	MH/65	6.3	13.03	11.77	0.200	315.0
1909	MH/70	MH/71	6.5	170.10	169.99	0.017	315.0
1915	MH/73	MH/11	6.4	200.33	199.92	0.063	315.0
1920	MH/75	MH/15	6.6	198.41	198.06	0.053	315.0
1922	O-45	MH/66	6.7	180.19	180.39	0.030	315.0
1926	MH/77	MH/78	6.9	204.97	204.91	0.009	315.0
1929	MH/79	MH/80	6.8	174.35	173.75	0.088	315.0
1935	MH/82	MH/8	7.0	172.57	172.07	0.072	315.0
1937	MH/20	O-28	7.2	173.11	172.85	0.037	315.0
1939	MH/83	MH/54	7.3	174.46	174.42	0.005	315.0
1941	MH/52	MH/84	7.4	207.44	207.88	0.059	315.0

FlexTable: Conduit Table

ID	Start Node	Stop Node	Length (Scaled) (m)	Invert (Start) (m)	Invert (Stop) (m)	Slope (Calculated) (m/m)	Diameter (mm)
1943	MH/85	MH/74	7.7	180.12	180.03	0.013	315.0
1945	MH/86	MH/87	7.8	183.59	182.59	0.129	315.0
1948	MH/88	MH/69	7.9	14.61	13.03	0.200	315.0
1950	MH/89	MH/75	7.9	198.94	198.41	0.067	315.0
1952	MH/90	MH/91	8.2	169.69	169.90	0.026	315.0
1955	MH/91	MH/71	8.5	169.90	169.99	0.011	315.0
1956	MH/92	MH/93	8.4	197.01	196.91	0.013	315.0
1962	MH/95	MH/96	8.7	199.10	198.53	0.065	315.0
1965	MH/97	MH/93	8.8	197.06	196.91	0.018	315.0
1969	MH/51	MH/59	8.8	167.68	167.64	0.005	315.0
1970	MH/98	MH/83	8.8	174.50	174.46	0.005	315.0
1972	MH/96	MH/99	8.9	198.53	198.49	0.005	315.0
1974	MH/100	MH/6	9.4	168.51	168.14	0.040	315.0
1978	MH/102	MH/103	9.7	179.93	179.98	0.005	315.0
1981	MH/104	MH/105	9.8	186.73	186.30	0.044	315.0
1985	MH/106	MH/107	9.8	180.99	180.81	0.019	315.0
1988	MH/108	MH/109	10.3	179.32	179.05	0.027	315.0
1991	MH/110	MH/111	10.9	198.24	200.42	0.200	315.0
1994	MH/112	MH/46	10.9	205.39	204.70	0.063	315.0
1996	MH/113	MH/61	11.4	194.67	194.61	0.005	315.0
1998	MH/10	MH/28	11.5	172.04	171.82	0.020	315.0
1999	MH/101	MH/103	12.3	180.36	179.98	0.032	315.0
2000	O-15	MH/110	12.3	195.78	198.24	0.200	315.0
2002	MH/114	MH/70	12.6	170.31	170.10	0.017	315.0
2004	MH/115	O-25	12.7	183.98	182.89	0.086	315.0
2007	MH/116	MH/5	12.9	198.82	198.57	0.019	315.0
2009	MH/117	MH/88	13.2	17.24	14.61	0.200	315.0
2011	MH/4	MH/21	13.7	172.80	171.68	0.082	315.0
2012	MH/118	MH/19	13.8	175.70	173.53	0.158	315.0
2014	MH/33	MH/49	14.1	172.32	171.90	0.030	315.0
2015	O-17	MH/1	14.3	199.12	199.60	0.033	315.0
2017	MH/119	MH/120	14.4	207.79	206.96	0.058	315.0
2020	MH/30	MH/13	14.4	199.28	199.13	0.011	315.0
2021	MH/14	MH/116	14.5	198.90	198.82	0.006	315.0
2022	MH/107	MH/121	15.4	180.81	180.59	0.015	315.0
2024	MH/122	MH/77	15.6	205.91	204.97	0.061	315.0
2026	MH/68	MH/122	15.6	206.91	205.91	0.063	315.0
2027	MH/123	MH/72	16.1	173.48	172.34	0.071	315.0
2029	MH/12	MH/41	16.4	199.83	198.80	0.063	315.0
2030	MH/124	O-14	16.6	199.73	198.89	0.050	315.0
2033	MH/125	MH/63	16.6	173.49	172.77	0.043	315.0
2035	MH/126	MH/127	16.9	202.16	202.32	0.009	315.0
2038	MH/62	MH/128	17.0	180.78	180.63	0.009	315.0
2040	MH/129	MH/104	17.4	187.18	186.73	0.026	315.0
2042	MH/130	MH/23	18.0	174.59	174.47	0.007	315.0
2044	MH/78	MH/131	18.1	204.91	205.82	0.051	315.0
2046	MH/121	MH/67	18.2	180.59	180.49	0.005	315.0
2047	MH/132	MH/18	18.4	170.59	169.53	0.057	315.0

FlexTable: Conduit Table

ID	Start Node	Stop Node	Length (Scaled) (m)	Invert (Start) (m)	Invert (Stop) (m)	Slope (Calculated) (m/m)	Diameter (mm)
2049	MH/133	MH/134	18.4	198.80	200.73	0.105	315.0
2052	MH/135	MH/136	18.4	196.80	195.47	0.072	315.0
2055	MH/81	MH/137	18.5	198.06	200.23	0.118	315.0
2057	MH/138	MH/85	18.8	181.57	180.12	0.077	315.0
2060	MH/24	MH/79	19.5	174.45	174.35	0.005	315.0
2061	MH/25	MH/139	19.9	198.11	199.83	0.087	315.0
2063	MH/140	MH/59	20.1	170.07	167.64	0.121	400.0
2065	MH/141	MH/35	20.6	173.27	172.39	0.043	315.0
2067	MH/94	MH/142	21.1	179.87	179.77	0.005	315.0
2069	MH/143	MH/42	21.1	174.25	172.92	0.063	315.0
2071	MH/144	MH/118	21.3	177.02	175.70	0.062	315.0
2073	MH/145	MH/146	21.6	170.72	170.51	0.010	315.0
2077	MH/147	MH/148	22.0	26.64	22.24	0.200	315.0
2080	MH/149	MH/106	22.1	182.36	180.99	0.062	315.0
2082	MH/150	MH/144	22.3	178.83	177.02	0.081	315.0
2084	MH/20	MH/151	22.4	173.11	174.00	0.040	315.0
2086	MH/152	MH/153	22.7	201.98	202.09	0.005	315.0
2089	MH/47	MH/17	22.7	9.62	5.08	0.200	315.0
2090	MH/16	MH/154	22.7	197.95	197.22	0.032	315.0
2092	MH/90	MH/40	22.8	169.69	169.56	0.006	315.0
2093	MH/56	MH/155	23.1	198.65	198.53	0.005	315.0
2095	MH/156	MH/147	23.2	31.28	26.64	0.200	315.0
2100	MH/102	MH/158	23.3	179.93	179.77	0.007	315.0
2102	MH/50	MH/159	23.4	171.59	170.57	0.043	315.0
2104	MH/160	MH/161	23.7	174.95	174.72	0.010	315.0
2107	MH/162	MH/163	23.7	177.31	175.75	0.066	315.0
2110	MH/142	MH/9	24.1	179.77	179.17	0.025	315.0
2111	MH/164	MH/55	24.5	168.01	167.79	0.009	315.0
2113	MH/165	MH/22	24.5	173.73	171.82	0.078	315.0
2115	MH/166	MH/37	24.6	173.60	171.68	0.078	315.0
2117	MH/120	MH/112	25.0	206.96	205.39	0.063	315.0
2118	MH/148	MH/117	25.0	22.24	17.24	0.200	315.0
2119	MH/167	MH/124	25.0	202.37	199.73	0.106	315.0
2121	MH/155	MH/168	25.0	198.53	198.07	0.019	315.0
2123	MH/169	MH/170	25.0	202.41	200.95	0.059	315.0
2126	MH/136	MH/113	25.0	195.47	194.67	0.032	315.0
2127	MH/171	MH/164	25.0	169.99	168.01	0.079	315.0
2129	MH/172	MH/157	25.0	200.17	199.01	0.047	315.0
2131	MH/173	MH/174	25.0	201.97	200.76	0.048	315.0
2134	MH/175	MH/145	25.0	170.93	170.72	0.008	315.0
2136	MH/176	MH/84	25.0	209.61	207.88	0.069	315.0
2138	MH/177	MH/178	25.0	174.88	174.75	0.005	315.0
2141	MH/80	MH/125	25.0	173.75	173.49	0.010	315.0
2142	MH/158	MH/108	25.0	179.77	179.32	0.018	315.0
2143	MH/179	MH/3	25.0	-0.53	4.47	0.200	315.0
2145	MH/111	MH/152	25.0	200.42	201.98	0.062	315.0
2146	MH/45	MH/167	25.0	204.43	202.37	0.082	315.0
2147	MH/1	MH/126	25.0	199.60	202.16	0.103	315.0

FlexTable: Conduit Table

ID	Start Node	Stop Node	Length (Scaled) (m)	Invert (Start) (m)	Invert (Stop) (m)	Slope (Calculated) (m/m)	Diameter (mm)
2148	MH/180	MH/58	25.0	187.05	186.78	0.011	315.0
2150	MH/109	MH/162	25.0	179.05	177.31	0.069	315.0
2151	MH/105	MH/115	24.9	186.30	183.98	0.093	315.0
2152	MH/178	MH/181	25.0	174.75	174.63	0.005	315.0
2154	MH/181	MH/98	25.0	174.63	174.50	0.005	315.0
2155	MH/174	MH/29	25.0	200.76	199.73	0.041	315.0
2156	MH/146	MH/114	25.0	170.51	170.31	0.008	315.0
2158	MH/170	MH/172	25.0	200.95	200.17	0.031	315.0
2159	MH/161	MH/130	25.0	174.72	174.59	0.005	315.0
2160	MH/182	MH/73	25.0	201.66	200.33	0.053	315.0
2162	MH/57	MH/133	25.0	198.68	198.80	0.005	315.0
2163	MH/159	MH/171	25.0	170.57	169.99	0.023	315.0
2164	MH/43	MH/123	25.0	174.38	173.48	0.036	315.0
2165	MH/183	MH/97	25.0	197.80	197.06	0.029	315.0
2168	MH/99	MH/183	25.0	198.49	197.80	0.028	315.0
2169	MH/27	MH/184	25.2	171.15	171.27	0.005	315.0
2171	MH/32	MH/86	25.2	186.18	183.59	0.103	315.0
2172	MH/163	MH/39	25.5	175.75	172.67	0.121	315.0
2173	MH/154	MH/92	25.6	197.22	197.01	0.008	315.0
2174	MH/185	MH/186	25.9	205.43	204.22	0.047	315.0
2177	MH/184	MH/38	26.2	171.27	171.40	0.005	315.0
2178	MH/187	MH/119	27.5	209.32	207.79	0.055	315.0
2180	MH/87	MH/64	28.3	182.59	181.02	0.055	315.0
2181	MH/188	MH/82	28.3	173.27	172.57	0.025	315.0
2183	MH/189	MH/89	30.2	200.24	198.94	0.043	315.0
2185	MH/190	MH/95	30.7	201.04	199.10	0.063	315.0
2196	MH/194	O-32	2.8	170.68	170.67	0.005	400.0
2199	MH/195	MH/196	3.8	190.66	191.29	0.166	400.0
2202	MH/197	MH/198	3.5	196.82	196.84	0.005	400.0
2205	MH/26	MH/199	3.5	196.89	196.87	0.005	400.0
2207	MH/200	MH/194	4.0	170.70	170.68	0.005	400.0
2209	MH/201	MH/202	3.9	194.85	194.62	0.061	315.0
2212	O-24	MH/203	3.8	182.06	182.56	0.130	400.0
2215	MH/191	MH/204	4.3	197.64	197.60	0.010	400.0
2217	MH/205	MH/196	4.3	191.50	191.29	0.049	400.0
2219	MH/206	MH/207	4.6	194.17	194.45	0.061	400.0
2222	MH/208	MH/209	4.7	177.05	177.75	0.148	400.0
2225	MH/210	MH/211	4.8	192.97	192.70	0.056	400.0
2228	MH/212	MH/213	4.7	194.82	194.51	0.066	315.0
2231	MH/214	MH/215	5.0	191.65	191.49	0.032	400.0
2234	MH/216	MH/217	4.8	193.36	193.14	0.045	315.0
2237	MH/218	O-23	5.0	190.25	190.21	0.008	315.0
2240	MH/219	MH/220	5.4	191.01	191.06	0.010	315.0
2243	MH/221	MH/222	5.7	188.23	187.90	0.058	400.0
2246	MH/223	MH/224	5.8	200.27	199.69	0.100	400.0
2249	MH/225	MH/204	6.5	197.50	197.60	0.015	400.0
2254	MH/192	MH/225	7.2	196.95	197.50	0.076	400.0
2255	MH/227	MH/228	8.2	192.96	192.60	0.044	400.0

FlexTable: Conduit Table

ID	Start Node	Stop Node	Length (Scaled) (m)	Invert (Start) (m)	Invert (Stop) (m)	Slope (Calculated) (m/m)	Diameter (mm)
2261	MH/78	MH/186	9.1	204.91	204.22	0.075	400.0
2262	MH/231	MH/232	10.0	193.90	194.90	0.100	400.0
2265	MH/231	MH/210	9.8	193.90	192.97	0.095	400.0
2266	MH/233	MH/234	10.2	187.21	186.70	0.050	400.0
2276	MH/236	MH/200	11.1	170.81	170.70	0.010	400.0
2278	MH/232	MH/237	11.5	194.90	195.70	0.069	400.0
2282	MH/239	MH/218	11.7	190.31	190.25	0.005	315.0
2287	MH/240	MH/241	11.9	186.60	186.40	0.017	400.0
2290	MH/242	MH/243	12.1	171.14	171.08	0.005	400.0
2293	MH/244	MH/60	12.1	196.40	194.58	0.149	400.0
2295	MH/192	MH/26	12.3	196.95	196.89	0.005	400.0
2296	MH/93	MH/198	12.9	196.91	196.84	0.005	400.0
2297	MH/245	MH/212	13.0	195.96	194.82	0.088	315.0
2299	MH/246	MH/233	13.0	187.48	187.21	0.021	400.0
2301	MH/247	MH/248	13.3	171.31	171.37	0.005	315.0
2304	MH/249	MH/250	14.1	191.65	190.70	0.067	315.0
2310	MH/251	O-38	14.6	168.70	168.57	0.009	400.0
2316	MH/206	MH/227	15.3	194.17	192.96	0.079	400.0
2320	MH/255	MH/221	15.7	189.39	188.23	0.074	400.0
2331	MH/217	MH/249	19.3	193.14	191.65	0.077	315.0
2332	MH/259	MH/201	19.5	196.73	194.85	0.096	315.0
2334	MH/234	MH/240	20.5	186.70	186.60	0.005	400.0
2335	MH/224	O-16	21.1	199.69	198.96	0.034	400.0
2340	O-44	MH/219	22.9	190.30	191.01	0.031	315.0
2344	MH/228	MH/205	23.4	192.60	191.50	0.047	400.0
2345	MH/261	MH/241	23.7	185.65	186.40	0.032	400.0
2347	MH/248	MH/193	24.6	171.37	171.99	0.025	315.0
2348	MH/243	MH/262	24.5	171.08	170.96	0.005	400.0
2350	MH/250	MH/239	24.7	190.70	190.31	0.016	315.0
2355	MH/265	MH/194	24.8	171.18	170.68	0.020	315.0
2359	MH/203	MH/267	24.9	182.56	183.56	0.040	400.0
2361	MH/186	MH/268	24.9	204.22	202.94	0.052	400.0
2365	MH/213	MH/270	25.0	194.51	193.62	0.036	315.0
2367	MH/199	MH/271	25.0	196.87	196.75	0.005	400.0
2372	MH/211	MH/214	25.0	192.70	191.65	0.042	400.0
2373	MH/273	MH/251	25.0	169.34	168.70	0.025	400.0
2377	MH/267	MH/275	25.0	183.56	184.48	0.037	400.0
2379	MH/276	MH/277	25.0	171.40	171.28	0.005	400.0
2382	MH/278	MH/279	25.0	190.57	189.96	0.024	400.0
2389	MH/268	MH/223	25.0	202.94	200.27	0.107	400.0
2390	MH/222	MH/246	25.0	187.90	187.48	0.017	400.0
2393	MH/271	MH/237	25.0	196.75	195.70	0.042	400.0
2394	MH/247	MH/265	25.0	171.31	171.18	0.005	315.0
2395	MH/220	MH/281	25.0	191.06	191.54	0.019	315.0
2396	MH/275	MH/261	25.0	184.48	185.65	0.047	400.0
2400	MH/279	MH/255	25.0	189.96	189.39	0.023	400.0
2401	MH/262	MH/236	25.0	170.96	170.81	0.006	400.0
2405	MH/285	MH/209	25.2	178.79	177.75	0.041	400.0

FlexTable: Conduit Table

ID	Start Node	Stop Node	Length (Scaled) (m)	Invert (Start) (m)	Invert (Stop) (m)	Slope (Calculated) (m/m)	Diameter (mm)
2407	MH/60	MH/207	26.0	194.58	194.45	0.005	400.0
2408	MH/277	MH/242	27.4	171.28	171.14	0.005	400.0
2409	MH/270	MH/215	29.2	193.62	191.49	0.073	315.0
2410	MH/202	MH/216	31.6	194.62	193.36	0.040	315.0
2411	MH/197	MH/244	33.8	196.82	196.40	0.013	400.0
2424	MH/290	MH/291	3.5	204.18	204.01	0.049	315.0
2427	MH/292	MH/293	4.0	205.70	205.46	0.060	315.0
2430	MH/294	MH/295	4.5	200.95	200.90	0.012	315.0
2433	MH/296	MH/292	4.9	206.00	205.70	0.061	315.0
2439	MH/299	MH/294	6.8	201.11	200.95	0.023	315.0
2444	MH/302	MH/303	8.8	209.74	209.10	0.072	315.0
2453	MH/307	MH/308	11.4	201.81	201.64	0.015	315.0
2456	MH/286	MH/309	11.6	191.39	190.29	0.095	400.0
2461	MH/312	MH/313	12.9	200.48	200.40	0.006	315.0
2464	MH/314	MH/315	14.0	206.09	205.17	0.066	315.0
2470	MH/318	MH/319	15.1	202.57	202.39	0.012	315.0
2474	MH/320	MH/314	15.3	207.16	206.09	0.070	315.0
2476	MH/321	MH/296	15.6	206.60	206.00	0.038	315.0
2487	MH/327	MH/328	18.9	200.91	200.58	0.018	315.0
2493	MH/328	MH/312	19.3	200.58	200.48	0.005	315.0
2494	MH/331	MH/332	20.4	196.79	196.35	0.021	400.0
2501	MH/335	MH/331	21.3	198.75	196.79	0.092	315.0
2508	MH/338	MH/302	22.9	211.40	209.74	0.072	315.0
2510	MH/308	MH/327	23.5	201.64	200.91	0.031	315.0
2513	MH/313	MH/340	24.0	200.40	200.20	0.008	315.0
2515	MH/341	MH/342	24.7	211.12	209.00	0.086	315.0
2518	MH/343	MH/299	24.7	201.79	201.11	0.028	315.0
2520	MH/344	MH/345	24.9	194.70	193.39	0.053	400.0
2523	MH/346	MH/347	24.9	200.17	200.00	0.007	315.0
2526	MH/295	MH/348	24.9	200.90	200.60	0.012	315.0
2528	MH/349	MH/350	25.0	195.93	195.40	0.021	400.0
2531	MH/315	MH/351	25.0	205.17	203.61	0.063	315.0
2533	MH/352	MH/353	25.0	195.00	194.19	0.032	400.0
2536	MH/291	MH/354	25.0	204.01	203.63	0.015	315.0
2538	MH/355	MH/343	25.0	202.80	201.79	0.040	315.0
2540	MH/348	MH/356	25.0	200.60	200.44	0.007	315.0
2548	MH/359	MH/360	25.0	199.97	199.63	0.014	315.0
2551	MH/303	MH/320	25.0	209.10	207.16	0.078	315.0
2561	MH/342	MH/321	25.0	209.00	206.60	0.096	315.0
2563	MH/340	MH/359	25.0	200.20	199.97	0.009	315.0
2566	MH/360	MH/335	25.0	199.63	198.75	0.035	315.0
2571	MH/332	MH/367	25.0	196.35	195.48	0.035	400.0
2573	MH/356	MH/346	25.0	200.44	200.17	0.011	315.0
2576	MH/353	MH/325	25.0	194.19	192.76	0.057	400.0
2577	MH/369	MH/344	25.0	195.18	194.70	0.019	400.0
2579	MH/370	MH/371	25.0	199.80	198.76	0.041	315.0
2584	MH/347	MH/370	25.0	200.00	199.80	0.008	315.0
2585	MH/371	MH/372	25.0	198.76	197.18	0.063	315.0

FlexTable: Conduit Table

ID	Start Node	Stop Node	Length (Scaled) (m)	Invert (Start) (m)	Invert (Stop) (m)	Slope (Calculated) (m/m)	Diameter (mm)
2586	MH/354	MH/355	25.0	203.63	202.80	0.033	315.0
2587	MH/350	MH/352	25.0	195.40	195.00	0.016	400.0
2588	MH/367	MH/369	25.1	195.48	195.18	0.012	400.0
2589	MH/293	MH/290	28.2	205.46	204.18	0.046	315.0
2590	MH/351	MH/318	30.0	203.61	202.57	0.034	315.0
2591	MH/319	MH/307	30.7	202.39	201.81	0.019	315.0
2600	MH/128	O-26	4.9	180.63	180.40	0.048	400.0
2604	MH/376	O-37	5.8	166.63	166.60	0.005	315.0
2607	MH/377	O-39	6.2	168.04	167.81	0.038	400.0
2610	MH/373	MH/378	6.3	169.05	168.63	0.068	600.0
2612	MH/379	MH/377	6.5	168.08	168.04	0.005	400.0
2617	MH/382	MH/383	6.7	173.46	173.42	0.005	400.0
2623	MH/386	MH/387	7.3	173.82	173.70	0.016	400.0
2626	MH/388	MH/389	7.3	168.31	168.27	0.005	400.0
2638	MH/128	MH/396	8.4	180.63	181.23	0.072	400.0
2640	MH/397	MH/382	8.7	173.50	173.46	0.005	400.0
2642	MH/398	MH/399	8.8	169.54	169.13	0.047	315.0
2645	MH/400	MH/401	9.2	188.50	187.68	0.089	400.0
2650	MH/402	MH/403	9.9	185.51	184.70	0.082	400.0
2653	MH/404	MH/405	9.9	170.96	170.75	0.021	400.0
2658	MH/396	MH/407	10.2	181.23	181.88	0.063	400.0
2663	MH/289	MH/410	10.4	191.35	190.89	0.045	400.0
2665	MH/411	MH/412	10.9	166.75	166.81	0.005	315.0
2670	MH/414	MH/415	11.0	173.22	173.16	0.005	400.0
2676	MH/417	MH/418	11.2	173.51	173.46	0.005	400.0
2679	MH/419	O-20	11.7	190.18	190.13	0.005	400.0
2682	MH/208	MH/420	11.8	177.05	176.48	0.049	400.0
2686	MH/422	MH/423	11.8	170.86	170.69	0.014	400.0
2689	MH/215	MH/195	11.8	191.49	190.66	0.070	400.0
2696	MH/428	MH/429	12.3	173.71	173.65	0.005	400.0
2702	MH/432	MH/433	12.6	169.90	169.70	0.016	400.0
2705	MH/434	MH/435	12.6	170.45	170.20	0.020	400.0
2711	MH/438	MH/439	13.0	169.12	168.66	0.036	400.0
2714	MH/440	MH/438	13.3	169.82	169.12	0.053	400.0
2719	MH/439	MH/443	13.6	168.66	168.41	0.018	400.0
2721	MH/444	MH/418	13.9	173.39	173.46	0.005	400.0
2723	MH/445	MH/208	13.7	177.90	177.05	0.062	400.0
2725	MH/446	MH/447	13.8	176.83	176.02	0.059	400.0
2728	MH/443	O-40	14.0	168.41	168.09	0.023	400.0
2734	MH/447	MH/450	14.3	176.02	175.19	0.058	400.0
2738	MH/452	MH/453	14.5	186.09	184.86	0.085	400.0
2741	MH/454	MH/455	14.6	174.87	173.96	0.062	400.0
2747	MH/457	MH/386	14.9	174.26	173.82	0.030	400.0
2751	MH/423	MH/434	15.4	170.69	170.45	0.016	400.0
2755	MH/435	MH/440	16.2	170.20	169.82	0.024	400.0
2759	MH/407	MH/463	16.7	181.88	183.34	0.087	400.0
2761	MH/464	MH/446	17.2	177.66	176.83	0.048	400.0
2763	MH/405	MH/456	17.4	170.75	170.33	0.024	400.0

FlexTable: Conduit Table

ID	Start Node	Stop Node	Length (Scaled) (m)	Invert (Start) (m)	Invert (Stop) (m)	Slope (Calculated) (m/m)	Diameter (mm)
2764	MH/387	MH/417	17.5	173.70	173.51	0.011	400.0
2765	O-43	MH/465	17.5	167.96	168.05	0.005	400.0
2768	MH/401	MH/452	18.0	187.68	186.09	0.088	400.0
2771	MH/444	MH/467	18.3	173.39	173.30	0.005	400.0
2773	MH/468	MH/412	18.3	166.90	166.81	0.005	315.0
2780	MH/472	MH/465	19.8	168.15	168.05	0.005	400.0
2782	MH/455	MH/428	19.1	173.96	173.71	0.013	400.0
2783	MH/473	MH/409	19.1	168.01	167.75	0.014	600.0
2788	MH/433	MH/476	19.5	169.70	168.74	0.049	400.0
2794	MH/479	MH/379	20.2	168.18	168.08	0.005	400.0
2798	MH/429	MH/397	20.8	173.65	173.50	0.007	400.0
2799	MH/476	MH/388	21.2	168.74	168.31	0.020	400.0
2805	MH/463	MH/453	22.5	183.34	184.86	0.068	400.0
2810	MH/403	MH/485	23.1	184.70	183.35	0.058	400.0
2813	MH/399	MH/486	23.9	169.13	167.72	0.059	315.0
2816	MH/383	MH/414	24.3	173.42	173.22	0.009	400.0
2817	MH/487	MH/488	24.4	181.74	180.10	0.067	400.0
2820	MH/489	MH/479	24.5	168.30	168.18	0.005	400.0
2822	MH/195	MH/490	24.6	190.66	190.31	0.014	400.0
2824	MH/389	MH/472	24.8	168.27	168.15	0.005	400.0
2825	MH/415	MH/491	24.9	173.16	173.04	0.005	400.0
2827	MH/467	MH/492	24.9	173.30	173.10	0.008	400.0
2829	MH/410	MH/400	25.0	190.89	188.50	0.096	400.0
2830	MH/493	MH/494	25.0	172.70	171.79	0.036	400.0
2833	MH/495	MH/496	25.0	172.48	171.80	0.027	400.0
2839	MH/494	MH/404	25.0	171.79	170.96	0.033	400.0
2840	MH/499	MH/445	25.0	179.27	177.90	0.055	400.0
2847	MH/491	MH/503	25.0	173.04	172.91	0.005	400.0
2852	MH/450	MH/457	25.0	175.19	174.26	0.037	400.0
2855	MH/473	MH/394	25.0	168.01	169.00	0.040	600.0
2859	MH/378	MH/461	25.0	168.63	168.05	0.023	600.0
2868	MH/512	MH/513	25.0	172.97	172.70	0.011	400.0
2885	MH/490	MH/419	25.0	190.31	190.18	0.005	500.0
2886	MH/522	MH/523	25.0	180.59	179.44	0.046	400.0
2896	MH/309	MH/527	25.0	190.29	187.57	0.109	400.0
2899	MH/485	MH/528	25.0	183.35	181.89	0.058	400.0
2905	MH/528	MH/522	25.0	181.89	180.59	0.052	400.0
2907	MH/496	MH/422	25.0	171.80	170.86	0.038	400.0
2915	MH/376	MH/411	25.1	166.63	166.75	0.005	315.0
2918	MH/527	MH/402	25.0	187.57	185.51	0.082	400.0
2920	MH/486	MH/468	25.0	167.72	166.90	0.033	315.0
2927	MH/513	MH/495	25.0	172.70	172.48	0.009	400.0
2928	MH/488	MH/499	25.0	180.10	179.27	0.033	400.0
2929	MH/420	MH/454	25.0	176.48	174.87	0.064	400.0
2931	MH/492	MH/512	25.1	173.10	172.97	0.005	400.0
2932	MH/503	MH/493	25.1	172.91	172.70	0.008	400.0
2933	MH/523	MH/464	25.1	179.44	177.66	0.071	400.0
3017	MH/157	MH/57	10.5	199.01	198.68	0.032	315.0

FlexTable: Conduit Table

ID	Start Node	Stop Node	Length (Scaled) (m)	Invert (Start) (m)	Invert (Stop) (m)	Slope (Calculated) (m/m)	Diameter (mm)
3023	MH/168	MH/2	25.0	198.07	197.69	0.015	315.0
3024	MH/2	MH/191	8.8	197.69	197.64	0.005	315.0
3025	MH/258	MH/191	18.7	198.22	197.64	0.031	400.0
3026	MH/81	MH/192	6.8	198.06	196.95	0.162	315.0
3037	MH/64	MH/62	24.1	181.02	180.78	0.010	315.0
3039	MH/345	MH/289	25.1	193.39	191.35	0.081	400.0
3042	MH/74	MH/76	13.1	180.03	179.96	0.005	315.0
3043	MH/76	MH/94	17.8	179.96	179.87	0.005	315.0
3049	MH/21	O-30	6.0	171.68	171.38	0.048	315.0
3050	MH/72	MH/193	6.4	172.34	171.99	0.055	315.0
3054	O-31	MH/27	4.2	171.12	171.15	0.005	315.0
3058	MH/55	MH/51	20.5	167.79	167.68	0.005	315.0
3093	MH/5	MH/258	19.3	198.57	198.22	0.018	400.0
3134	MH/325	MH/286	16.3	192.76	191.39	0.084	400.0
3156	MH/25	MH/81	6.5	198.11	197.97	0.021	315.0
3169	MH/372	MH/332	16.1	197.18	196.35	0.051	315.0
3171	MH/456	MH/432	14.7	170.33	169.90	0.029	400.0

- Tabela e pusetave

FlexTable: Manhole Table				
Label	Elevation (Ground) (m)	Elevation (Rim) (m)	Elevation (Invert) (m)	Depth (Structure) (m)
MH/1	200.61	200.61	199.60	1.02
MH/2	198.70	198.70	197.69	1.02
MH/3	170.50	170.50	169.40	1.10
MH/4	173.81	173.81	172.71	1.10
MH/5	199.59	199.59	198.49	1.10
MH/6	169.15	169.15	168.14	1.02
MH/7	173.08	173.08	172.06	1.02
MH/8	173.08	173.08	172.07	1.02
MH/9	180.19	180.19	179.09	1.10
MH/10	173.08	173.08	172.04	1.04
MH/11	200.94	200.94	199.84	1.10
MH/12	200.85	200.85	199.75	1.10
MH/13	200.15	200.15	199.05	1.10
MH/14	199.92	199.92	198.82	1.10
MH/15	199.07	199.07	197.97	1.10
MH/16	198.96	198.96	197.86	1.10
MH/17	170.65	170.65	169.55	1.10
MH/18	170.57	170.57	169.47	1.10
MH/19	174.54	174.54	173.44	1.10
MH/20	174.13	174.13	173.03	1.10
MH/21	172.69	172.69	171.59	1.10
MH/22	172.83	172.83	171.73	1.10
MH/23	175.48	175.48	174.38	1.10
MH/24	175.48	175.48	174.38	1.10
MH/25	199.12	199.12	198.11	1.02
MH/26	198.05	198.05	196.89	1.16
MH/27	172.29	172.29	171.15	1.14
MH/28	172.83	172.83	171.82	1.02
MH/29	200.74	200.74	199.64	1.10
MH/30	200.30	200.30	199.20	1.10
MH/31	187.61	187.61	186.51	1.10
MH/32	187.20	187.20	186.10	1.10
MH/33	173.47	173.47	172.22	1.25
MH/34	173.55	173.55	172.25	1.30
MH/35	173.40	173.40	172.30	1.10
MH/36	173.40	173.40	172.30	1.10
MH/37	172.70	172.70	171.60	1.10
MH/38	172.42	172.42	171.32	1.10
MH/39	173.69	173.69	172.59	1.10
MH/40	170.57	170.57	169.47	1.10
MH/41	199.81	199.81	198.71	1.10
MH/42	173.94	173.94	172.84	1.10
MH/43	175.50	175.50	174.38	1.12
MH/44	175.50	175.50	174.40	1.10
MH/45	205.44	205.44	204.43	1.02
MH/46	205.71	205.71	204.70	1.02
MH/47	170.90	170.90	169.80	1.10
MH/48	171.00	171.00	169.90	1.10
MH/49	172.91	172.91	171.81	1.10
MH/50	172.60	172.60	171.50	1.10
MH/51	168.70	168.70	167.60	1.10
MH/52	208.46	208.46	207.44	1.02

FlexTable: Manhole Table

Label	Elevation (Ground) (m)	Elevation (Rim) (m)	Elevation (Invert) (m)	Depth (Structure) (m)
MH/53	208.26	208.26	207.25	1.02
MH/54	175.60	175.60	174.42	1.18
MH/55	168.80	168.80	167.70	1.10
MH/56	199.89	199.89	198.65	1.24
MH/57	199.90	199.90	198.68	1.22
MH/58	187.79	187.79	186.69	1.10
MH/59	168.60	168.60	167.45	1.15
MH/60	196.95	196.95	195.85	1.10
MH/61	195.63	195.63	194.61	1.02
MH/62	181.79	181.79	180.69	1.10
MH/63	173.79	173.79	172.69	1.10
MH/64	182.04	182.04	180.94	1.10
MH/65	171.10	171.10	170.00	1.10
MH/66	181.40	181.40	180.30	1.10
MH/67	181.60	181.60	180.49	1.11
MH/68	207.92	207.92	206.91	1.02
MH/69	171.11	171.11	170.01	1.10
MH/70	171.11	171.11	170.01	1.10
MH/71	171.00	171.00	169.90	1.10
MH/72	173.35	173.35	172.25	1.10
MH/73	201.34	201.34	200.24	1.10
MH/74	181.04	181.04	179.94	1.10
MH/75	199.42	199.42	198.32	1.10
MH/76	180.99	180.99	179.89	1.10
MH/77	205.98	205.98	204.97	1.02
MH/78	205.92	205.92	204.91	1.02
MH/79	175.40	175.40	174.30	1.10
MH/80	174.76	174.76	173.66	1.10
MH/81	199.07	199.07	197.97	1.10
MH/82	173.58	173.58	172.57	1.02
MH/83	175.60	175.60	174.46	1.14
MH/84	208.89	208.89	207.88	1.02
MH/85	181.14	181.14	180.04	1.10
MH/86	184.60	184.60	183.50	1.10
MH/87	183.60	183.60	182.50	1.10
MH/88	171.20	171.20	170.10	1.10
MH/89	199.95	199.95	198.85	1.10
MH/90	170.70	170.70	169.60	1.10
MH/91	170.91	170.91	169.81	1.10
MH/92	198.03	198.03	196.93	1.10
MH/93	197.92	197.92	196.82	1.10
MH/94	180.94	180.94	179.84	1.10
MH/95	200.11	200.11	199.01	1.10
MH/96	199.55	199.55	198.45	1.10
MH/97	198.08	198.08	196.98	1.10
MH/98	175.60	175.60	174.50	1.10
MH/99	199.55	199.55	198.45	1.10
MH/100	169.53	169.53	168.51	1.02
MH/101	181.38	181.38	180.28	1.10
MH/102	180.94	180.94	179.84	1.10
MH/103	180.99	180.99	179.89	1.10
MH/104	187.74	187.74	186.73	1.02

FlexTable: Manhole Table

Label	Elevation (Ground) (m)	Elevation (Rim) (m)	Elevation (Invert) (m)	Depth (Structure) (m)
MH/105	187.32	187.32	186.30	1.02
MH/106	182.01	182.01	180.91	1.10
MH/107	181.82	181.82	180.72	1.10
MH/108	180.34	180.34	179.24	1.10
MH/109	180.06	180.06	178.96	1.10
MH/110	200.78	200.78	199.69	1.09
MH/111	201.50	201.50	200.42	1.08
MH/112	206.40	206.40	205.39	1.02
MH/113	195.69	195.69	194.67	1.02
MH/114	171.32	171.32	170.22	1.10
MH/115	185.00	185.00	183.98	1.02
MH/116	199.84	199.84	198.74	1.10
MH/117	171.32	171.32	170.22	1.10
MH/118	176.71	176.71	175.61	1.10
MH/119	208.89	208.89	207.79	1.10
MH/120	207.97	207.97	206.96	1.02
MH/121	181.60	181.60	180.50	1.10
MH/122	206.93	206.93	205.91	1.02
MH/123	174.50	174.50	173.40	1.10
MH/124	200.74	200.74	199.73	1.02
MH/125	174.50	174.50	173.40	1.10
MH/126	203.18	203.18	202.16	1.02
MH/127	203.34	203.34	202.32	1.02
MH/128	181.83	181.83	180.63	1.20
MH/129	188.19	188.19	187.18	1.02
MH/130	175.73	175.73	174.59	1.14
MH/131	206.83	206.83	205.82	1.02
MH/132	171.60	171.60	170.59	1.02
MH/133	199.82	199.82	198.72	1.10
MH/134	201.74	201.74	200.64	1.10
MH/135	197.82	197.82	196.80	1.02
MH/136	196.48	196.48	195.47	1.02
MH/137	201.24	201.24	200.14	1.10
MH/138	182.58	182.58	181.48	1.10
MH/139	200.85	200.85	199.83	1.02
MH/140	171.09	171.09	169.99	1.10
MH/141	174.29	174.29	173.19	1.10
MH/142	180.78	180.78	179.68	1.10
MH/143	175.27	175.27	174.17	1.10
MH/144	178.03	178.03	176.93	1.10
MH/145	171.73	171.73	170.63	1.10
MH/146	171.52	171.52	170.42	1.10
MH/147	171.73	171.73	170.63	1.10
MH/148	171.52	171.52	170.42	1.10
MH/149	183.38	183.38	182.28	1.10
MH/150	179.85	179.85	178.75	1.10
MH/151	175.02	175.02	173.92	1.10
MH/152	203.03	203.03	201.98	1.05
MH/153	203.11	203.11	202.09	1.02
MH/154	198.24	198.24	197.14	1.10
MH/155	199.59	199.59	198.49	1.10
MH/156	171.94	171.94	170.84	1.10

FlexTable: Manhole Table

Label	Elevation (Ground) (m)	Elevation (Rim) (m)	Elevation (Invert) (m)	Depth (Structure) (m)
MH/157	200.02	200.02	199.01	1.02
MH/158	180.78	180.78	179.68	1.10
MH/159	171.58	171.58	170.48	1.10
MH/160	175.97	175.97	174.87	1.10
MH/161	175.73	175.73	174.63	1.10
MH/162	178.33	178.33	177.23	1.10
MH/163	176.77	176.77	175.67	1.10
MH/164	169.02	169.02	167.92	1.10
MH/165	174.75	174.75	173.65	1.10
MH/166	174.61	174.61	173.51	1.10
MH/167	203.39	203.39	202.37	1.02
MH/168	199.09	199.09	198.07	1.02
MH/169	203.43	203.43	202.41	1.02
MH/170	201.96	201.96	200.95	1.02
MH/171	171.00	171.00	169.90	1.10
MH/172	201.19	201.19	200.17	1.02
MH/173	202.99	202.99	201.89	1.10
MH/174	201.78	201.78	200.68	1.10
MH/175	171.94	171.94	170.84	1.10
MH/176	210.63	210.63	209.61	1.02
MH/177	175.89	175.89	174.79	1.10
MH/178	175.83	175.83	174.73	1.10
MH/179	168.81	168.81	167.71	1.10
MH/180	188.06	188.06	186.96	1.10
MH/181	175.70	175.70	174.60	1.10
MH/182	202.67	202.67	201.57	1.10
MH/183	198.81	198.81	197.71	1.10
MH/184	172.32	172.32	171.22	1.10
MH/185	206.45	206.45	205.43	1.02
MH/186	205.24	205.24	204.22	1.02
MH/187	210.42	210.42	209.32	1.10
MH/188	174.29	174.29	173.27	1.02
MH/189	201.26	201.26	200.16	1.10
MH/190	202.06	202.06	200.96	1.10
MH/191	198.70	198.70	197.60	1.10
MH/192	198.05	198.05	196.95	1.10
MH/193	173.00	173.00	171.90	1.10
MH/194	172.07	172.07	170.68	1.39
MH/195	191.86	191.86	190.66	1.20
MH/196	192.39	192.39	191.29	1.10
MH/197	198.47	198.47	196.82	1.64
MH/198	198.58	198.58	196.84	1.74
MH/199	198.05	198.05	196.87	1.18
MH/200	171.80	171.80	170.60	1.20
MH/201	195.95	195.95	194.85	1.10
MH/202	195.72	195.72	194.62	1.10
MH/203	183.66	183.66	182.56	1.10
MH/204	198.70	198.70	197.60	1.10
MH/205	192.60	192.60	191.50	1.10
MH/206	195.27	195.27	194.17	1.10
MH/207	195.77	195.77	194.45	1.32
MH/208	178.35	178.35	177.05	1.30

FlexTable: Manhole Table

Label	Elevation (Ground) (m)	Elevation (Rim) (m)	Elevation (Invert) (m)	Depth (Structure) (m)
MH/209	178.85	178.85	177.75	1.10
MH/210	194.07	194.07	192.97	1.10
MH/211	193.80	193.80	192.70	1.10
MH/212	195.92	195.92	194.72	1.20
MH/213	195.61	195.61	194.41	1.20
MH/214	192.75	192.75	191.65	1.10
MH/215	192.59	192.59	191.39	1.20
MH/216	194.46	194.46	193.36	1.10
MH/217	194.24	194.24	193.14	1.10
MH/218	191.40	191.40	190.25	1.15
MH/219	192.11	192.11	191.01	1.10
MH/220	192.16	192.16	191.06	1.10
MH/221	189.33	189.33	188.23	1.10
MH/222	189.00	189.00	187.90	1.10
MH/223	201.37	201.37	200.27	1.10
MH/224	200.79	200.79	199.69	1.10
MH/225	198.60	198.60	197.50	1.10
MH/227	194.06	194.06	192.96	1.10
MH/228	193.70	193.70	192.60	1.10
MH/231	195.00	195.00	193.90	1.10
MH/232	196.00	196.00	194.90	1.10
MH/233	188.31	188.31	187.21	1.10
MH/234	187.80	187.80	186.70	1.10
MH/236	171.91	171.91	170.71	1.20
MH/237	196.80	196.80	195.70	1.10
MH/239	191.41	191.41	190.31	1.10
MH/240	187.80	187.80	186.60	1.20
MH/241	187.50	187.50	186.40	1.10
MH/242	172.40	172.40	171.14	1.26
MH/243	172.30	172.30	171.08	1.22
MH/244	197.50	197.50	196.40	1.10
MH/245	197.06	197.06	195.86	1.20
MH/246	188.58	188.58	187.48	1.10
MH/247	172.45	172.45	171.31	1.14
MH/248	172.47	172.47	171.37	1.10
MH/249	192.75	192.75	191.65	1.10
MH/250	191.80	191.80	190.70	1.10
MH/251	169.80	169.80	168.60	1.20
MH/255	190.49	190.49	189.39	1.10
MH/258	199.24	199.24	198.14	1.10
MH/259	197.83	197.83	196.73	1.10
MH/261	186.75	186.75	185.65	1.10
MH/262	172.20	172.20	170.96	1.24
MH/265	172.40	172.40	171.18	1.22
MH/267	184.66	184.66	183.56	1.10
MH/268	204.04	204.04	202.94	1.10
MH/270	194.72	194.72	193.52	1.20
MH/271	197.93	197.93	196.75	1.18
MH/273	170.44	170.44	169.24	1.20
MH/275	185.58	185.58	184.48	1.10
MH/276	172.50	172.50	171.30	1.20
MH/277	172.47	172.47	171.27	1.20

FlexTable: Manhole Table

Label	Elevation (Ground) (m)	Elevation (Rim) (m)	Elevation (Invert) (m)	Depth (Structure) (m)
MH/278	191.67	191.67	190.57	1.10
MH/279	191.06	191.06	189.96	1.10
MH/281	192.64	192.64	191.54	1.10
MH/285	179.89	179.89	178.79	1.10
MH/286	192.59	192.59	191.39	1.20
MH/289	192.55	192.55	191.35	1.20
MH/290	205.38	205.38	204.18	1.20
MH/291	205.21	205.21	204.01	1.20
MH/292	206.90	206.90	205.70	1.20
MH/293	206.66	206.66	205.46	1.20
MH/294	202.15	202.15	200.95	1.20
MH/295	202.10	202.10	200.90	1.20
MH/296	207.20	207.20	206.00	1.20
MH/299	202.31	202.31	201.11	1.20
MH/302	210.94	210.94	209.74	1.20
MH/303	210.30	210.30	209.10	1.20
MH/307	203.01	203.01	201.81	1.20
MH/308	202.84	202.84	201.64	1.20
MH/309	191.49	191.49	190.29	1.20
MH/312	201.80	201.80	200.48	1.32
MH/313	201.60	201.60	200.40	1.20
MH/314	207.29	207.29	206.09	1.20
MH/315	206.37	206.37	205.17	1.20
MH/318	203.77	203.77	202.57	1.20
MH/319	203.59	203.59	202.39	1.20
MH/320	208.36	208.36	207.16	1.20
MH/321	207.80	207.80	206.60	1.20
MH/325	193.96	193.96	192.76	1.20
MH/327	202.11	202.11	200.91	1.20
MH/328	201.78	201.78	200.58	1.20
MH/331	197.99	197.99	196.79	1.20
MH/332	197.55	197.55	196.35	1.20
MH/335	199.95	199.95	198.75	1.20
MH/338	212.60	212.60	211.40	1.20
MH/340	201.40	201.40	200.20	1.20
MH/341	212.32	212.32	211.12	1.20
MH/342	210.20	210.20	209.00	1.20
MH/343	202.99	202.99	201.79	1.20
MH/344	195.90	195.90	194.70	1.20
MH/345	194.59	194.59	193.39	1.20
MH/346	201.37	201.37	200.17	1.20
MH/347	201.20	201.20	200.00	1.20
MH/348	201.80	201.80	200.60	1.20
MH/349	197.13	197.13	195.93	1.20
MH/350	196.60	196.60	195.40	1.20
MH/351	204.81	204.81	203.61	1.20
MH/352	196.20	196.20	195.00	1.20
MH/353	195.39	195.39	194.19	1.20
MH/354	204.83	204.83	203.63	1.20
MH/355	204.00	204.00	202.80	1.20
MH/356	201.64	201.64	200.44	1.20
MH/359	201.17	201.17	199.97	1.20

FlexTable: Manhole Table

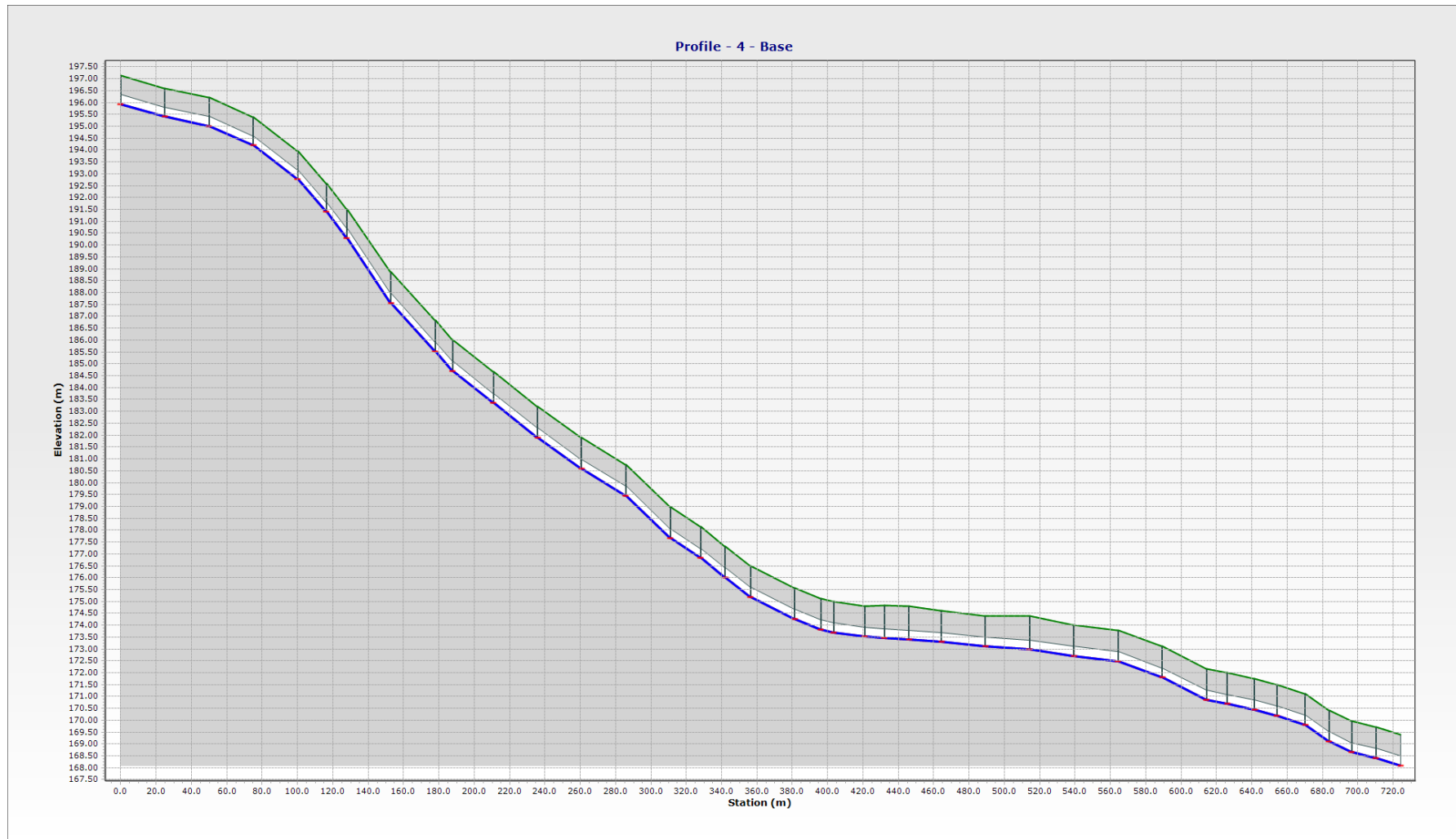
Label	Elevation (Ground) (m)	Elevation (Rim) (m)	Elevation (Invert) (m)	Depth (Structure) (m)
MH/360	200.83	200.83	199.63	1.20
MH/367	196.68	196.68	195.48	1.20
MH/369	196.38	196.38	195.18	1.20
MH/370	201.00	201.00	199.80	1.20
MH/371	199.96	199.96	198.76	1.20
MH/372	198.38	198.38	197.18	1.20
MH/373	170.35	170.35	168.95	1.40
MH/376	168.20	168.20	166.63	1.57
MH/377	169.40	169.40	168.00	1.40
MH/378	169.93	169.93	168.53	1.40
MH/379	169.42	169.42	168.02	1.40
MH/382	174.80	174.80	173.46	1.34
MH/383	174.76	174.76	173.42	1.34
MH/386	175.12	175.12	173.82	1.30
MH/387	175.00	175.00	173.70	1.30
MH/388	169.61	169.61	168.31	1.30
MH/389	169.59	169.59	168.27	1.32
MH/394	170.30	170.30	169.00	1.30
MH/396	182.43	182.43	181.23	1.20
MH/397	174.80	174.80	173.50	1.30
MH/398	170.84	170.84	169.44	1.40
MH/399	170.43	170.43	169.03	1.40
MH/400	189.70	189.70	188.50	1.20
MH/401	188.88	188.88	187.68	1.20
MH/402	186.81	186.81	185.51	1.30
MH/403	186.00	186.00	184.70	1.30
MH/404	172.26	172.26	170.96	1.30
MH/405	172.05	172.05	170.75	1.30
MH/407	183.08	183.08	181.88	1.20
MH/409	169.05	169.05	167.75	1.30
MH/410	192.09	192.09	190.89	1.20
MH/411	168.22	168.22	166.75	1.47
MH/412	168.23	168.23	166.81	1.42
MH/414	174.52	174.52	173.22	1.30
MH/415	174.55	174.55	173.16	1.39
MH/417	174.81	174.81	173.51	1.30
MH/418	174.83	174.83	173.46	1.38
MH/419	191.41	191.41	190.11	1.30
MH/420	177.78	177.78	176.48	1.30
MH/422	172.16	172.16	170.86	1.30
MH/423	171.99	171.99	170.69	1.30
MH/428	175.01	175.01	173.71	1.30
MH/429	175.00	175.00	173.65	1.35
MH/432	171.20	171.20	169.90	1.30
MH/433	171.00	171.00	169.70	1.30
MH/434	171.75	171.75	170.45	1.30
MH/435	171.50	171.50	170.20	1.30
MH/438	170.42	170.42	169.12	1.30
MH/439	169.96	169.96	168.66	1.30
MH/440	171.12	171.12	169.82	1.30
MH/443	169.71	169.71	168.41	1.30
MH/444	174.80	174.80	173.39	1.41

FlexTable: Manhole Table

Label	Elevation (Ground) (m)	Elevation (Rim) (m)	Elevation (Invert) (m)	Depth (Structure) (m)
MH/445	179.20	179.20	177.90	1.30
MH/446	178.13	178.13	176.83	1.30
MH/447	177.32	177.32	176.02	1.30
MH/450	176.49	176.49	175.19	1.30
MH/452	187.29	187.29	186.09	1.20
MH/453	186.06	186.06	184.86	1.20
MH/454	176.17	176.17	174.87	1.30
MH/455	175.26	175.26	173.96	1.30
MH/456	171.63	171.63	170.33	1.30
MH/457	175.56	175.56	174.26	1.30
MH/461	169.35	169.35	167.95	1.40
MH/463	184.54	184.54	183.34	1.20
MH/464	178.96	178.96	177.66	1.30
MH/465	169.60	169.60	168.05	1.55
MH/467	174.60	174.60	173.30	1.30
MH/468	168.20	168.20	166.80	1.40
MH/472	169.60	169.60	168.15	1.45
MH/473	169.31	169.31	168.01	1.30
MH/476	170.04	170.04	168.74	1.30
MH/479	169.60	169.60	168.18	1.42
MH/485	184.65	184.65	183.35	1.30
MH/486	169.02	169.02	167.62	1.40
MH/487	183.04	183.04	181.74	1.30
MH/488	181.40	181.40	180.10	1.30
MH/489	169.60	169.60	168.20	1.40
MH/490	191.51	191.51	190.21	1.30
MH/491	174.40	174.40	173.04	1.36
MH/492	174.40	174.40	173.10	1.30
MH/493	174.00	174.00	172.70	1.30
MH/494	173.09	173.09	171.79	1.30
MH/495	173.78	173.78	172.48	1.30
MH/496	173.10	173.10	171.80	1.30
MH/499	180.57	180.57	179.27	1.30
MH/503	174.26	174.26	172.91	1.35
MH/512	174.40	174.40	172.97	1.43
MH/513	174.00	174.00	172.70	1.30
MH/522	181.89	181.89	180.59	1.30
MH/523	180.74	180.74	179.44	1.30
MH/527	188.87	188.87	187.57	1.30
MH/528	183.19	183.19	181.89	1.30

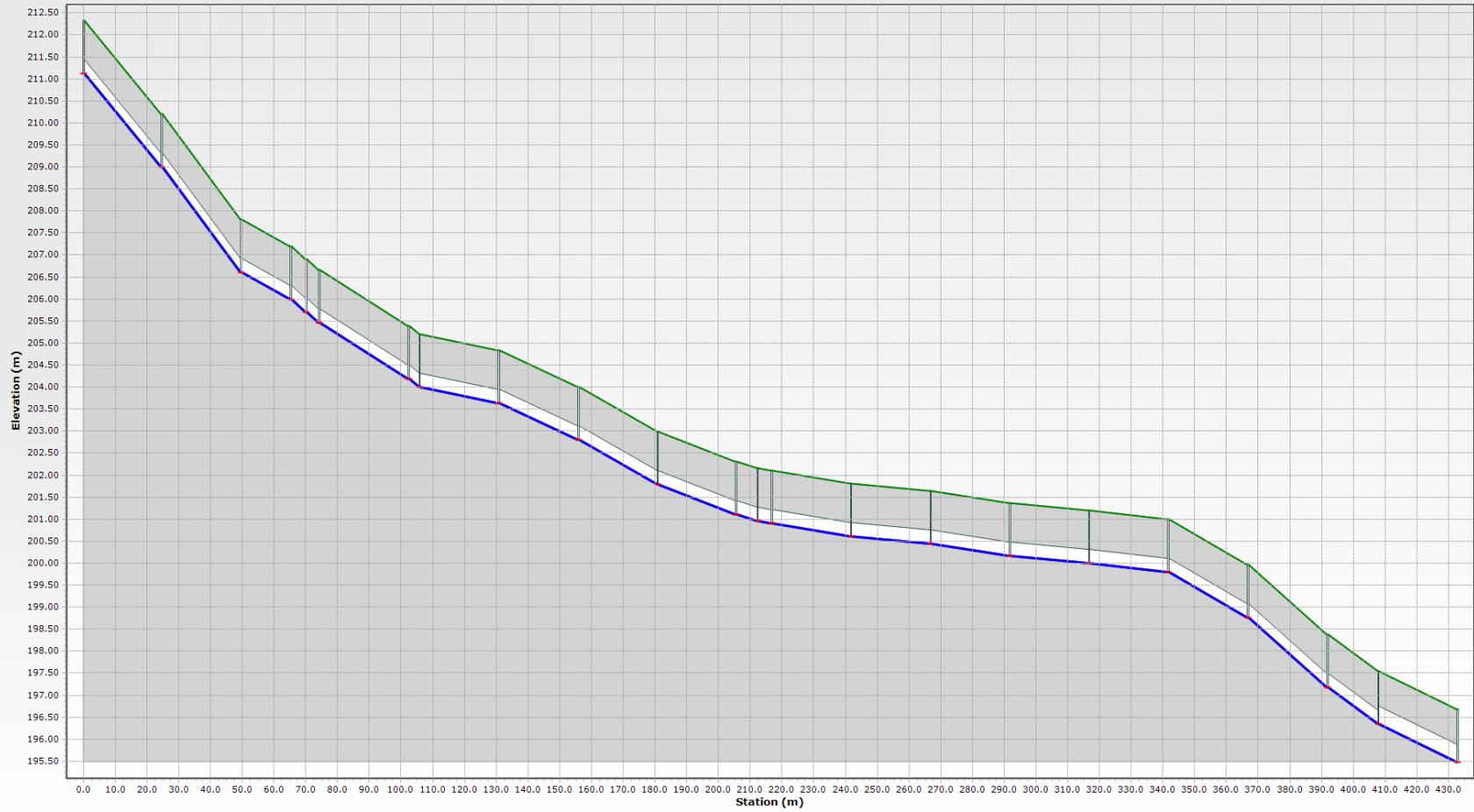
- **PROFILIET GJATESORE TE DISA LINJAVE TE NJE PJESE TE SEGMENTEVE RRUGORE KRYESORE**

PROFILI GJATESORE MH-349 DERI O-40



PROFILI GJATESORE MH-341 DERI MH-367

Profile - 3 - Base



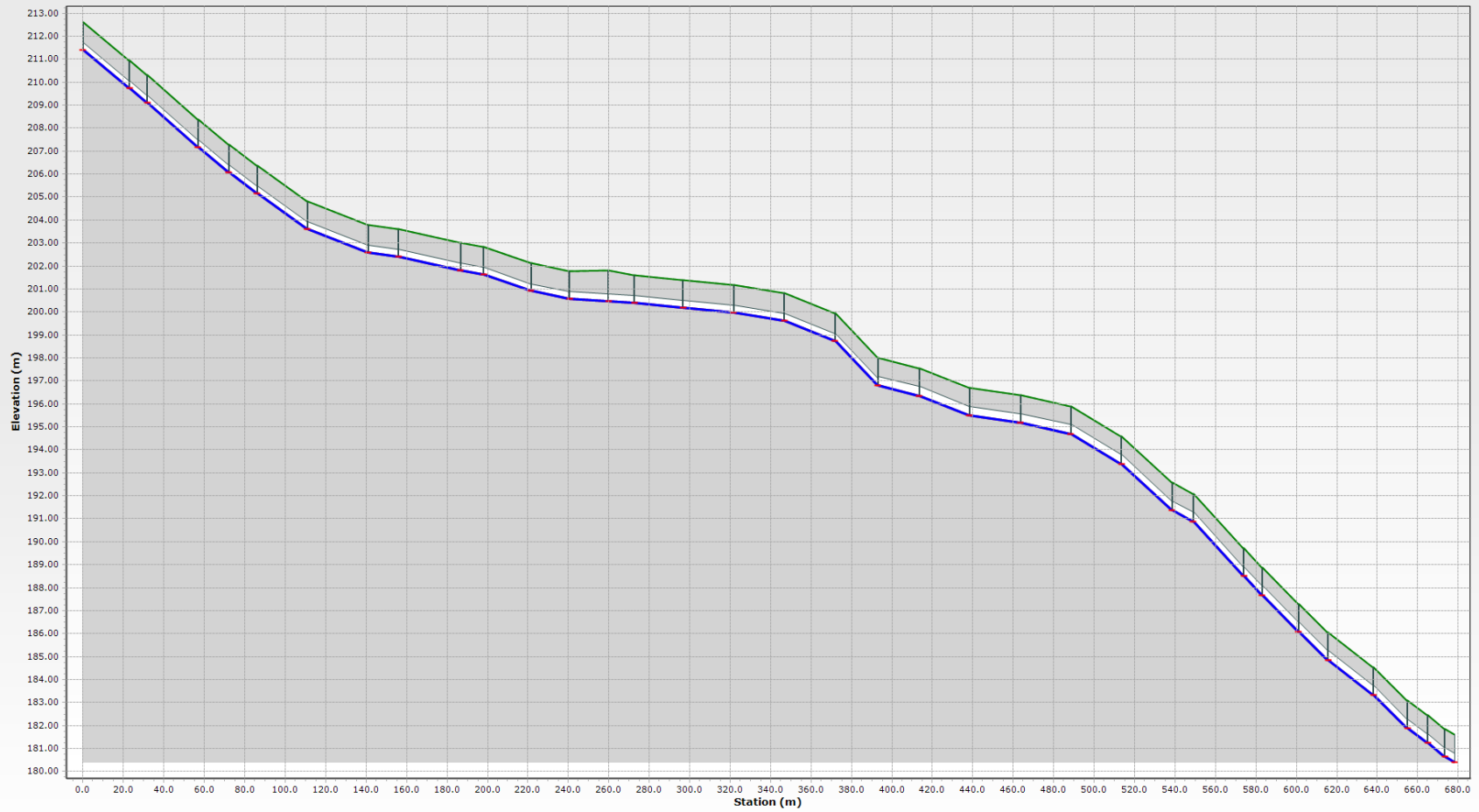
PROFILI GJATESORE MH-398 DERI O-37

Profile - 53 - Base

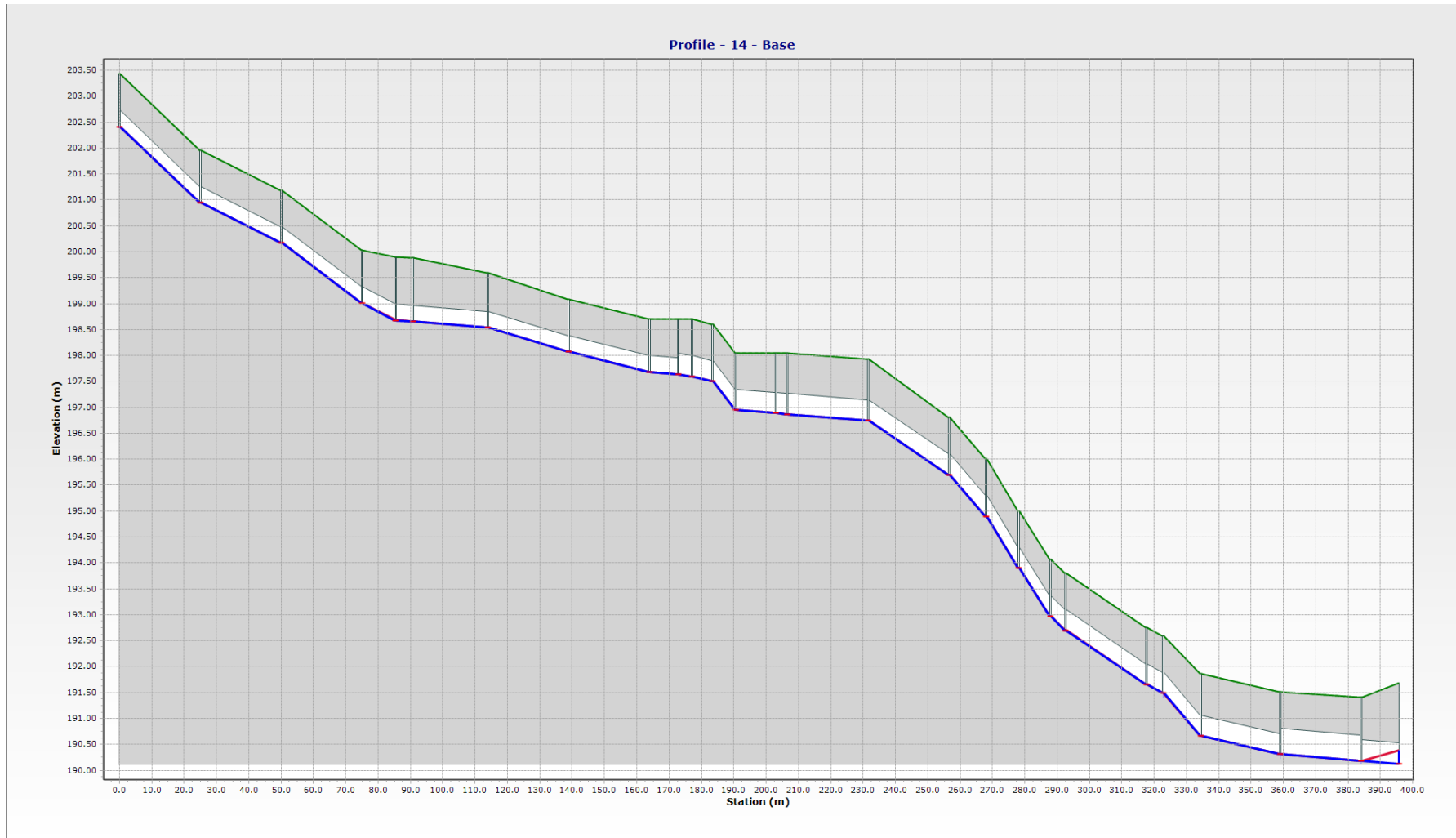


PROFILI GJATESORE MH-338 DERI MH-128

Profile - 19 - Base



PROFILI GJATESORE MH-169 DERI O-20



➤ **Specifikime Teknike Të Materialeve**

Përpara fillimit të punimeve, në bazë të llogaritjeve dhe trasimit të rrjetit në fazën e projekt zbatimit si dhe për plotësimin e kushteve teknike të projektimit dhe standarteve shtetërore për ndërtimin e rrjetit të kanalizimeve të ujërave atmosferike dhe të zeza , do të përdoren materialet si më poshtë :

1. Gërmimi i kanaleve për tubacionet

Në fillim të cdo procesi gërmimi do të bëhet njëherë pastrimi i shesheve. Të gjitha sheshet ku do të gërmohet, do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimët, ferrat, rrënjët e mëdha, plehrat dhe materiale të tjera sipërfaqësore. Të gjithë këto materiale do të spostohen dhe largohen në zona me mjete transportuese si kamione.

Kanalet do të gërmohen në dimensionet dhe nivelin e treguar në vizatime dhe ose në përputhje me instruksionet me shkrim të Mbikqyrësit të Punimeve. Zëri i treguar në tabelën e Volumeve (Preventiv) lidhur me gërmimet , sic është largimi i materialit të gërmuar, etj. do të përfshij cdo lloj kategorie dheu, nëse nuk do të jetë specifikuar ndryshe. Gërmimi me krahë është gjithashtu i nevojshëm në afërsi të intersektimeve të infrastrukturave të tjera për të parandaluar dëmtimin e tyre. Me përjashtim të vendeve të përmendura me sipër , mund të përdoren makineritë.

Nëse nuk urdhërohet apo lejohet ndryshe nga Mbikqyrësi i Punimeve nuk duhet të hapen më shumë se 30 metra kanal përpara perfundimit të shtrirjes së tubacionit në këtë pjesë kanali. Gjerësia dhe thellësia e kanaleve të tubacioneve do të jetë sic është përcaktuar në vizatimet e kontratës ose sic do të udhëzohet nga Mbikqyrësi i Punimeve .

Thellimet për pjesët lidhëse do të gërmohen me dorë mbasi fundi i kanalit të jetë niveluar. Përveç se kur kërkohet ndryshe, kanalet për tubacionet do të gërmohen në nivelin të pjesës së poshtme të tubacionit sic tregohet në vizatime, për të bërë të mundur realizimin e shtratit të tubacioneve me material të granular. Më pas në kanal in e gërmuar do të shtrihen tubacionet me dimensionet përkatëse sipas kuotave dhe drejtimeve të përcaktuara në vizatimet e projektit. Të gjitha materialet e përshtatshme dhe të aprovuara të gërmimit duhet, për sa kohë që ato janë praktike, të përdoren në ndërtim për mbushje dhe punime rruge.

2. Mbushja dhe mbulimi

Punimet mbushëse do të realizohen në përputhje me përmasat dhe nivelet që tregohen në vizatime. Materialet që do të përdoren për punimet mbushëse do të jenë të lira nga gurë dhe pjesë të forta më të mëdha se 75 mm në cdo përmasë dhe gjithashtu të pastër nga përbërsa druri apo mbeturina të cdo lloji. Materiali mbushës do të ngjeshet sipas mënyrës së aprovuar.

Kanalet dhe shpatet, transhete dhe mbushjet e rrugëve do të ngjeshen gjithashtu. Nëse nuk specifikohet ndryshe apo kërkohet ndryshe nga Mbikqyrësi i Punimeve, materiali mbushës dhe mbulues do të merret nga punimet e germimeve.

Materiali i zgjedhur do të jetë homogjen dhe do të kushtohet rëndësi pastrimit nga llumrat, boshllëqet dhe cdo parregullësi tjetër.

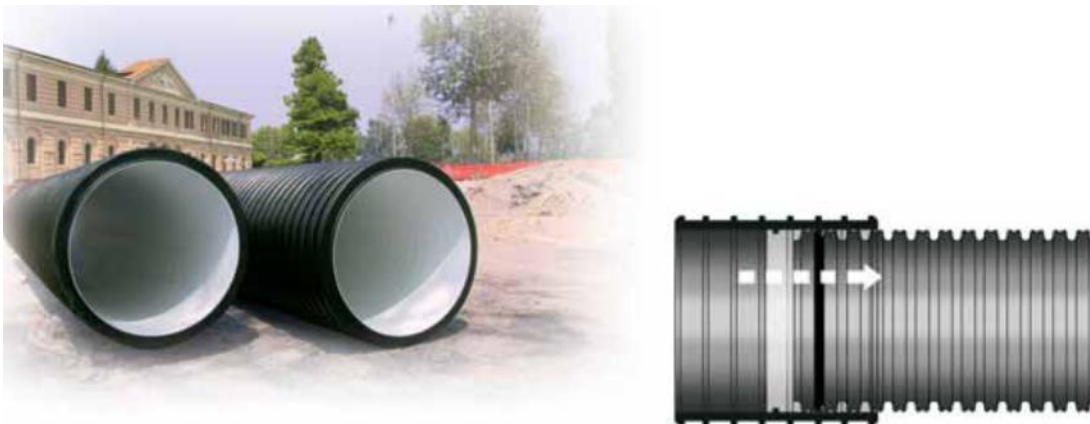
Mbushjet dhe mbulimet do të jenë në shtresëzime të vazhdueshme dhe gati horizontale për të arritur trashësinë e treguar në vizatime ose sic mund të kushtëzohet nga Mbikqyrësi i Punimeve. Mbulimi, në punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material sipërfaqësor, nuk është i lejueshëm. Shtresa e sipërme e fundit e mbushjes dhe e mbulimit duhet të mbahet në gjendje sa më të sheshtë të jetë e mundur. Në vendet ku kërkohet mbushje ose mbulim shtesë, lartësia e treguar në vizatime për mbushje dhe mbulim do të rritet në përputhje me udhëzimet e dhëna.

Jetëgjatësia e tubacioneve Polietilenit të shtruar në tokë varet shumë nga cilësia e shtratit. Materiali dhe ngjeshmëria e duhur e shtratit mënjanon difektet që mund të shkaktohen nga deformimet e padëshiruara dhe mbingarkimet vendore. Shtrati nuk është i nevojshëm, kur toka është e fortë me strukture kokrrizore, dhe $D_{max} < 20$ mm.

Në përgjithësi, tubacionet e HDPE-së shtrohen në kanale, në varësi të thellësisë e cila jepet në projekt (Ne profilin gjatesor dhe terhor). Gjerësia e tabanit të kanalit, kushtëzohet nga diametri i jashtëm i tubacionit si dhe nga domosdoshmëria e krijimit të një hapësire punë të dystuar (hapësira minimale e punës). Tabani i kanalit nuk duhet të jetë i shkrihtëzuar. Nëse ky taban është i shkrihtëzuar, atëherë duhet që përpara vendosjes ai të shtypet ose të mbulohet me një shtresë të posaçme. Edhe sipërfaqet e shkrihtëzuara, por jo të forta duhet të ngjeshen.

Nëqoftëse kemi të bëjmë me sipërfaqe shkëmbore ose gurore duhet që fundi i kanalizimit të ngrihet të paktën 0.15 m dhe sipërfaqja të mbulohet me një shtresë pa gurë (shih Projektin). Kësaj mund ti shtrohet rërë, zhavorr i imët ose tokë e pastër dhe masa e krijuar ngjeshet. Thellësia e lejuar e hapjes së seksionit të kanalit jepet në projekt. Duhet bërë kujdes që fundi i kanalit ku do të shtrohen tubat të jetë i rrafshët, pa gurë dhe mjaft i fortë. Në qoftë se në gjurmimin me eskavator kjo nuk sigurohet, atëherë 20 cm-at e fundit duhen gjurmuar me krah

3. **Tubacionet e shkarkimeve** të jenë me materiale HDPE të brinjuar të tipit SN 8, sipas standarteve EN 13476 (ex TC 155) ose UNI 10968 – 1 : 2005, me bashkime me gota me O-ring ose me ngjitje kokë më kokë.



➤ **Përdorimi.**

Tubat, paisjet, aksesorët duhet të transportohen, magazinohen dhe përdoren në mënyrë që të mënjanojnë rreziqet. Çengelat nuk duhet të kenë kontakt me sipërfaqet bashkuese. Tubat plastike duhet të ekspozohen nëse është e nevojshme për të parandaluar përkuljen nga rritja e nxehtësisë. Tubat e dëmtuar duhet të hiqen nga vendi i punës.

➤ **Pastrimi.**

Pjesa e brendshme e të gjithë tubave dhe paisjeve duhet pastruar përpara instalimeve dhe duhen ruajtur të pastër deri sa puna të pranohet. Të gjithë sipërfaqet bashkuese të kontaktit duhet të ruhen të pastra deri sa bashkimi të përfundojë.

Duhet të ndalohet futja e materialeve të jashtme në brendësi të tubave, gjatë instalimit. Asnjë mbetje, mjet, veshje apo material tjetër nuk duhet të vendosen mbi tuba.

➤ **Vendosja e Tubave .**

Tubacioni duhet të vendoset sipas linjave dhe gradëve të percaktuara nga vizatimet. Zhvendosja e njëanëshme e tubit duhet të shmangët gjatë vendosjes. Tubat nuk duhet të vendosen në ujë, as nën kushte të papërshtatshme të kohës apo të kanalit.

Vendosja e tubave duhet të fillojë në nivelin më të ulët të rritjes, me mbarimin e sinjalit tregon drejtimin të shtrimit përveç se kur rishtrimi lejohet nga inxhinieri.

Në çdo moment që shtrimi ndalon, fundi i hapur i tubit duhet të mbyllet fort duke dhe duke puthitur fundin e tubit për të mos lejuar hyrjen e rërës apo të dheut në tub. Paneli i

fundit duhet të ketë disa vrima të vogla afër qendrës për të lejuar ujin të hyj në tub dhe të ndaloj fluksin e madh në rast përmblyetje të kanalit. Tubat nuk duhet të ekspozohen në diell pasi janë vendosur në kanal.

➤ **Bashkimi.**

Të gjithë përgatitjet për bashkim dhe vet bashkimi duhet të realizohen sipas instruksioneve dhe rekomandimeve të prodhuesit të tubit. Menjher para se bashkimet të jenë afruar për tu bashkuar, e gjithë sipërfaqja bashkuese duhet të lyhet me lubrifikantin që është dhënë bashkë me tubin pozicioni dhe kushtet e cdo rubber gasket (gaskets te pakufizuara) duhet të kontrollohet me një sensor pasi të jetë bërë bashkimi.

➤ **Hapja e kanalit.**

Hapja e kanalit do të varioj sipas tereneve. Transheja duhet të hapet me pjerrësi skarpate $m = 0.2$ për kanalet e cekëta ($h < 2$ m) dhe me pjerrësi skarpate $m = 0.5$ për thellësi më të mëdha. Duhet pasur kujdes që të përdoren edhe transhete apo palankolat në gërmimet mbi 2.0 m thellësi. Në të gjitha rastet, dherat do të vendosen nga njëra anë e transhesë, me qëllim që të lehtësohet vendosja e tubave.

➤ **Kthimi në kushte teknike të infrastrukturës ekzistuese.**

Përpara hapjes së kanaleve të bëhet azhurnimi për infrastrukturën ekzistuese si rrjeti i ujësjellësit të lagjes, rrjeti telekomit, elektrikut etj.

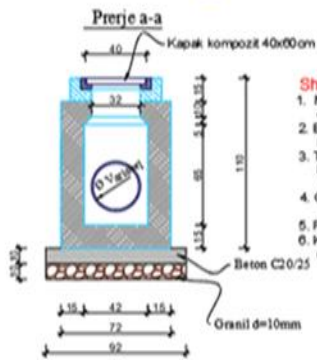
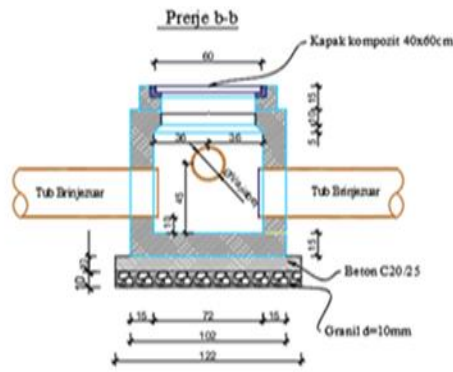
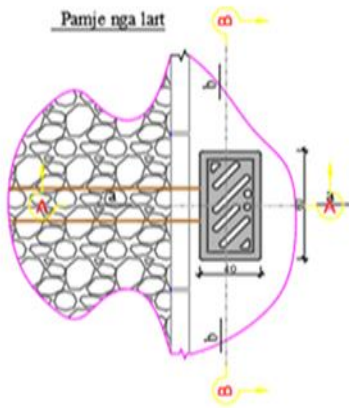
Por ndodh që këto rrjete nuk janë përcaktuar saktësisht, kështu që del e domosdoshme riparimi i tyre në rast të ndonjë dëmtimi gjatë hapjes së kanaleve primare dhe sekondare.

Punimet për kthimin në kushte teknike të rrjetit ujësjellës, telekom dhe elektrik do të bëhen nga sipërmarrësi nën vëzhgimin e drejtuesit të punimeve.

➤ **Pusetat KUB të realizohen prej betoni me markë M - 200, me mur me trashësi 15 cm. Nga brenda të vishet me llaç, për mbrojtjen e betonit nga agresiviteti i ujrave të përdorura, si dhe të sigurohen për të mos lejuar filtrimin e ujrave nga puseta.**

Të gjitha materialet e sipërpërmendura që janë në kontakt me ujin të jenë të shoqëruara me çertifikatën e cilësisë për ujin që përcjellin dhe të origjinës së tyre, të dhëna nga firma prodhuese. Gjithashtu të jenë të çertifikuara sipas normave ISO 9001 dhe/ose ISO 9002.

Kapakët prej gize me zgarë për pusetat shimbledhëse duhet të jenë të prodhuara në përputhje me kushtin EN 124 dhe të jenë të klasave D400 për pusetat në korsinë e mjeteve motorike dhe të klasës C250, për pusetat e vendosura në kunetat anësore të rrugëve dhe në shesh.



Shënime :

1. Muret e pusëtes do të jenë beton C20/25 (M250) dhe me trashësi 15cm.
2. Betoni që do të përdoret për brezin duhet të jetë i imët, ndërsa betoni i shtrësës do të jetë C12/15.
3. Telajo e kapakut të jetë prej materiali kompozit i inkastuar me brezin e betonit dhe i vendosur në nivelin e mbaruar të rregull sipas projektit.
4. Grila duhet të jetë e kapur me mentesha me telajon apo e lidhur në ndonjë mënyrë tjetër me të.
5. Fundi i tubit duhet të jetë 10cm nga fundi i pusëtes.
6. Kapaku kompozit duhet të ketë karakteristika që të përballojë ngarkesën deri 20 toniaks.

Seksion Tërthor për kanalet e Ujrave të Bardha

