



S - JTSK, Bpv
A K C E

LESOPARK NA KOLEČKU ROUDNICE NAD LABEM

LOKALITA

Roudnice nad Labem, k.ú. Roudnice nad Labem [741647]
P.č.: 4220/1, 4220/2, 4309/1, 3204/262, 3204/161
3204/179, 3204/366

OBJEDNATEL

Město Roudnice nad Labem
Karlovo náměstí 21
413 01 Roudnice nad Labem
IČ: 00264334
DIČ: CZ00264334

ZHOTOVITEL

Land05 s. r. o.
Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín
IČO: 07898860
DIČ: CZ07898860

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

Land05 Ateliér zahradní a krajinářské
architektury

Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín
T: +420 603 365 158, E: contact@land05.cz
www.land05.cz

ČÁST

SO 03b Odvodnění komunikací
D.3a.1 Textová část

ZPRACOVATEL ČÁSTI

Ing. Ondřej Motloch
Blahoslavova 3301/5, Ostrava
T: +420 736 676 203, E: ondra.motloch@gmail.com

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI

Ing. Ondřej Motloch, ČKAIT 1103483

VYPRACOVALI

Ing. Ondřej Motloch
Blahoslavova 3301/5, Ostrava
T: +420 736 676 203, E: ondra.motloch@gmail.com

DATUM

STUPEŇ

05/2024

DPS

NÁZEV VÝKRESU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚŘÍTKO

FORMÁT

ČÍSLO VÝKRESU

-

16xA4

D.3b.1

ČÍSLO PARÉ

1. Úvod.....	2
2. Navržené řešení	2
3. Seznam příloh	7

1. Úvod

Stavební objekt SO 03b řeší likvidaci srážkových vod ze zpevněných ploch (střecha drobného občerstvení s hygienickým zázemím, příjezdové komunikace a parkoviště) a ochranu chodníků z mechanicky zpevněného kameniva (MZK), aby v případě srážkových událostí nebyl jich povrch nadměrně namáhán a rozplavován soustředěným odtokem.

2. Navržené řešení

Navržené řešení vychází z:

- požadavku na ochranu chodníku z MZK proti opakovaným namáháním srážkovými vodami,
- HG posouzení,
- z požadavku investora neodvádět dešťovou vodu do kanalizace,
- z požadavku na zachování parkového vzhledu jednotlivých prvků a jejich přirozenou integraci do krajiny.

Navržené řešení se skládá ze

- Záchytných příkopů.
- Retenčně vsakovacích průlehů.
- Vsakovací rýhy podél příjezdové komunikace.
- Svodné dešťové potrubí.
- Drenáže pítka.
- Podchycení odtoku stávajících zpevněných ploch ul. Na Kolečku.

Záchytné příkopy

Příkopy jsou navrženy s hloubkou 0,2-0,4 m; šířkou dna 0,5 – 0,8 m. Příkopy a jejich parametry jsou uvedeny v tabulce. Výškové řešení je zřejmé z podélných profilů.

	délka	šířka ve dně	Ø hloubka	sklony svahu
	[m]	[m]	m	1:N
K1	98,3	0,8	0,36	1:5
K2	67,0	0,8	0,36	1:5
K3	29,2	0,8	0,25	1:5
K4	81,3	0,8	0,29	1:5
K5	76,8	0,8	0,30	1:5
K6	38,8	0,8	0,26	1:5
K7	18,4	0,8	0,29	1:5
K8	28,0	0,8	0,29	1:5
K9	35,2	0,8	0,25	1:5
K10	59,8	0,5	0,20	1:5
K11	12,5	0,8	0,20	1:5
Celkem	545,3			

U příkopu K2 v místě jeho napojení do průlehu P1 se jako lehká mechanická ochrana proti vymílání navrhuje pohoz makadamem 70-150 mm v tl. 200 mm.

V místech, kde může ve výjimečných případech docházet k přetoku vod přes stezku z MZK (průleh P2, příkop K10) je stezka záměrně snížena a zpevněna dlažbou z kamenných odseků, aby umožnila přeliv do níže položených vegetačních ploch, příkopů a průlehů.

Zvýšenou pozornost je třeba koncové části příkop K2 a jeho výškové vazbě na Stezku A tak, aby bylo dno příkopu min 10 cm pod úroveň stezky.

Retenčně vsakovací průlehy

Jedná se o terénní deprese vytvořené odkopem stávající zeminy. Sklony svahu jsou navrženy 1:5. U průlehů P1 a P2 z prostorových důvodů nemohl být uvedený sklon dodržen a v některých částech je zvýšen až na 1:3. Pro výpis průlehů viz *Příloha 1 – výpis průlehů*. Výškové poměry jsou zřejmé z výkresů podélných profilů a řezů.

Vsakovací jámy (polštáře)

Samotná likvidace srážkových vod bude probíhat přednostně vsakováním, částečně pak transpirací. Vsakovací prvky tvoří jámy navazující na úroveň dna průlehu vyplněné štěrkodrtí 16-32 mm. Dno jámy musí zajistit komunikaci s propustným podložím nacházející se v průměrné hloubce 1,5 m pod původním terénem. Svrchní vrstva vsakovací jámy bude tvořena skladbou pochůzího štěrkového trávníku s mocností 230 mm (je řešeno v části D6 Krajinářské úpravy a mobiliář). Rozhraní mezi štěrkovým trávníkem a štěrkodrtí je odděleno geotextilií s hustotou 200 g/m².

Provádění pod dozorem hydrogeologa, která zhodnotí dostatečnost hloubky pro komunikaci s propustným podložím kamenitě rozpadavého písčitého slínovce

POSTUP VÝSTAVBY

Příkopy:

1. Provede se vytyčení os příkopů podle vytyčovacích souřadnic.
2. Provede se odkop na požadovanou niveletu a svahy ke stávajícímu terénu budou upraveny ve sklonu 1:5. – Viz výkres č. 4 - *Vzorové řezy - průleh, příkop.*

Průlehy:

1. Provede se vytyčení vrchního obrysu příkopu a obrysu dna podle vytyčovacích souřadnic.
2. Provedou se odkopávky zeminy až do projektované úroveň dna příkopu a do jeho projektovaného tvaru.
3. Vyhlobí se jámy pro štěrkové polštáře až po projektovanou úroveň a oprávněným hydrogeologem bude zhodnocena, jestli dosáhli požadované úrovně propustné vrstvy.
4. Jámy budou následně vysypány předepsaným materiálem do úrovně -0,23 m pod projektované dno průlehu, kde bude položena geotextýlie. Následně bude realizována vrstva štěrkového trávníku.
3. Následně bude provedena finální korekce sklonů svahů průlehů, aby odpovídali sklonu 1:5. V místech se omezeným prostorem (průlehy P1, P2, P3, P8 a P11), budou v některých jejich částech dosahovat sklony 1:3-1:4. Viz výkres č. 4 - *Vzorové řezy - průleh, příkop.*

Vsakovací rýha podél příjezdové komunikace.

Navržená příjezdová komunikace je spádována směrem do zeleného pásu podél ní. Vrchní vegetační vrstvu tvořené štěrkovým trávníkem (řešeno v části D6 Krajinářské úpravy a mobiliář), který dále propouští vodu rýhy vysypané štěrkodrtí 16-32 mm s úrovní dna -1,8 m pod úrovní obruby příjezdové komunikace. Viz *Příloha 1 – výpis průlehů.*

V úrovni -0,8 m je pak vedeno drenážní potrubí DN150 obalené geotextílií ve funkci silniční drenáže, které má zaručit, že voda odváděna z úrovně pláň vozovky. Drenážní potrubí je zaústěno do šachty Š1, kdy se fakticky jedná o podpovrchový bezpečnostní přepad vsakovací rýhy. Z šachty Š1 je pak voda přepadlá voda převedena navazujícím potrubím PVC DN150 a vyústním objektem VO1 do příkopu K1.

Svodné potrubí dešťové vody

Svádí srážkové vody ze zpevněných ploch, střechy drobného občerstvení a přepojované vpusti. Je zde taky zaústěno odvodnění (drenáž) pláň zpevněných ploch.

Větev 1

Potrubí v délce 47,49 m z PVC DN150 odvádí srážkové vody z uliční vpusti VP1 parkoviště, do průlehu P13.

Na trase je osazena:

- prefabrikovaná uliční vpust VP1 s kalovým košem a litinovou mříží třídy únosnosti B125. Do vpusti bude zaústěno odvodnění pláň.

- Plastová revizní šachta DN425 s uzamykatelným poklopem třídy únosnosti A15. Poklop šachty bude opevněn pomocí dvouřádku z žulových kostek.
- V místě zaústění potrubí do průlehu bude potrubí opevněno obkladem z žulových kostek do betonu viz *Příloha 2 – vzor opevnění*.

Větev 1-1

Potrubí v délce 13,9 m z PVC DN150 odvádí srážkové vody z plochy před kavárnou pomocí dvorní vpusti VP2 do potrubí Větve 1.

Na trase je osazena:

- prefabrikovaná dvorní vpust VP2 s kalovým košem a litinovou mříží třídy únosnosti B125 a rozměry 300 x 300 mm. Do vpusti bude zaústěno odvodnění pláň.

Větev 2

Potrubí v délce 35,2 m z PVC DN150 navazuje na vnitřní dešťový svody střechy drobného občerstvení a já následně zaústěno do průlehu P13.

Na trase je osazena:

- Plastová revizní šachta DN425 s uzamykatelným poklopem třídy únosnosti A15. Poklop šachty bude opevněn pomocí dvouřádku z žulových kostek.
- V místě zaústění potrubí do průlehu bude potrubí opevněno obkladem z žulových kostek viz *Příloha 2 – vzor opevnění*.

Materiál potrubí bude splňovat ČSN EN 13598 Plastové potrubní systémy pro netlakové kanalizační přípojky a stokové sítě.

Šachty

Navrženy jsou o plastové kanalizační šachty z PP o vnitřním průměru zvlněné šachtové roury 425 mm, s šachtovým dnem pro přímé napojení hladkého KG potrubí. Šachtová dna jsou opatřena integrovanými výkyvnými vstupními hrdly, která umožňují měnit úhel napojení potrubí až o 7,5° všemi směry. Použit bude betonový B125, poklop osazený na betonový kónus. Poklopy šachet budou v nezpevněné ploše vyvýšený 5 cm nad okolní terén.

Vpusti

Viz *Příloha č. 3 – Vzorové vpusti*.

VP1 – betonová prefabrikovaná vpust DN 450 mm s mříží D400, kalovým košem, prohloubeným kalovým dnem a napojením silniční drenáž DN150 0,8 m pod upraveným terénem.

VP2 – betonová prefabrikovaná dvorní vpust DN 300 mm s mříží B125 o rozměrech 300x300mm, kalovým košem, bez prohloubeného kalového dna a napojením silniční drenáž DN150 0,7 m pod upraveným terénem.

VP3 – betonová prefabrikovaná vpust DN 450 mm s mříží D400, bez prohloubeného kalového dna a s odtokem 0,65 m pod upraveným terénem.

Vpusti budou ukládány do betonového lože.

Zaústění odvodnění pláň zpevněných ploch.

Drenáž příjezdové komunikace směr Z-V bude napojena do šachty Š2.

Drenáž příjezdové komunikace směr S-J bude napojena do uliční vpusti VP1.

Drenáž z předprostoru kavárny bude zaústěn do dvorní vpusti VP2.

Vyústění objekty (VO)

Budou provedeny celkem 3 ks vyústních objektů. 1x v místě vyústění zatrubnění do příkopu K1 a 2x vyústění dp průlehu P13. Vyústění bude opevněno obkladem z žulových kostek do betonu – viz *Příloha 2 – vzor opevnění*. Přesné provedení bude odsouhlaseno autorským dozorem.

Uložení potrubí

Dno rýhy pro svodná potrubí musí být řádně vyrovnáno. Trouby budou kladeny do řádně vyrovnaného a nehtutného pískového lože tl. 100 mm. Hutněný obsyp pískem nebo písčitou zeminou bude proveden do výše 100 mm nad potrubí s vynecháním hutnění nad potrubím do úrovně 30 cm nad vrchol trouby. Hutnění nad potrubím bude provedeno až od úrovně 300 mm nad vrchem potrubí. Na obsyp potrubí bude umístěna a výstražná fólie - kanál. Zbývající zásyp rýhy může být proveden výkopkem.

POSTUP VÝSTAVBY TRUBNÍCH VEDENÍ

1. Provedou se výkopové práce, uložení potrubí a osazení šachet ve směru od jejich vyústění proti toku vody. Trasa pro potrubí bude prováděna otevřeným výkopem. Při hloubce větší než 1,5 m bude použito příložné pažení. Pažení musí být na stavbě provedeno v souladu s ČSN 73 3050. Vytěžená zemina bude použita pro zpětný zásyp.
2. Při provádění je nutné postupovat dle ČSN 73 3050 - Zemní práce a dodržovat bezpečnostní předpisy pro příslušné práce.
3. Provede se konečný zásyp výkopů a následná úprava povrchů. Před zasypáním potrubí se provedou zaměření potřebná pro vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby.
4. Provede se fixace poklopů šachet ve volném terénu pomocí dvouřádku z žulových kostek.

Drenáž pítka

V prostoru pod pítkem bude pro možnost likvidace přepadové vody z pítka vybudován drenážní prvek o rozměrech 1 x 1 x 1 m vysypaný štěrkodrtí 16-32 mm s efektivním retenčním objemem 0,3 m³. Přepadlá voda bude vsakovat do půdního prostředí.

Podchycení odtoku stávajících zpevněných ploch ul. Na Kolečku.

Protože nejde zaručit, že stávající vpust' v místě napojení příjezdové komunikace zachytí všechny vody ze stávající ul. Na Kolečku, bude naproti stávající vpusti provedená vpust VP3, které bude potrubím PVC DN150 v délce 5,3 m napojena do stávající vpusti, která bude v rámci obnovy povrchu upravena. Před samotným provedením bude stávající vpust odkopána a prověřena možnost napojení do jejího dna a následně upravena tak, aby přepojení umožnila.

3. Seznam příloh

Příloha 1 – Výpis průlehů

Příloha 2 - Vzor opevnění vyústního objektu.

Příloha 3 – Vzorové vpusti

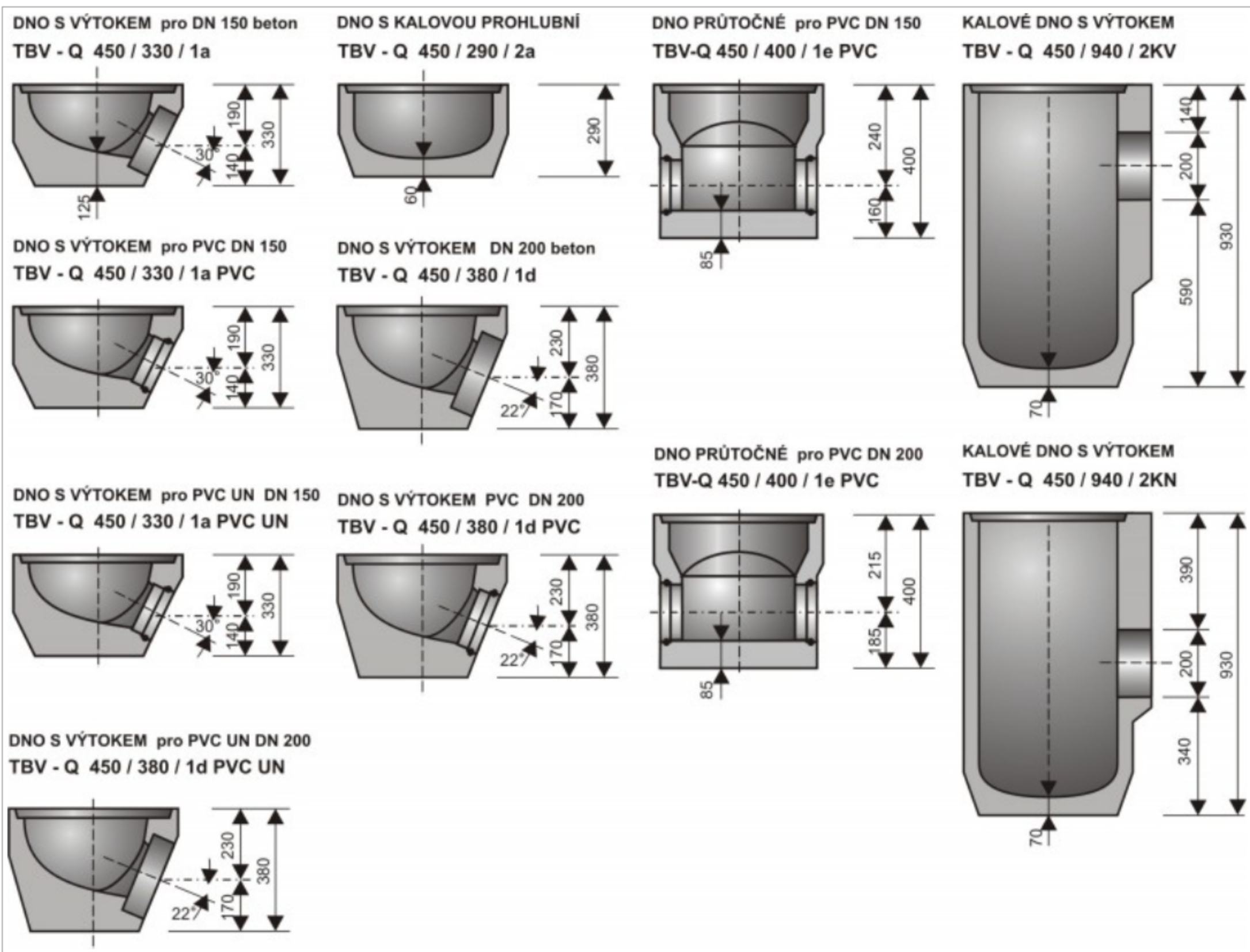
Příloha 1 – Výpis průlehů

Oznaceni_průlehu	Plochy (m2)			Výkopek (m3)		Zásypy (m3)
	Dotčená plocha (obrys výkopu)	Plocha dna	Plocha vsaku(pro výpočet geotextílie a štěrkového trávníku)	Průleh (m3) (započítán sklon svahu)	Štěrkový polštář (m3) -	Štěrk pro vsak (po odečtení kubatury štěrkového trávníku) - štěrkodrt 16-32
P01	214	37	37	68	22	13,5
P02	391	125	125	195	59	30,2
P03	173	52	23	54,38	12,19	6,89
P04	166	32	12	39	11	8,24
P05	911	163	90	360	45	24,3
P06	203	33	33	70	22	14,4
P07	462	127	80	226	40	21,6
P08	155	24	24	66	16,8	11,3
P09	116	7,5	7,5	25	6,5	4,8
P10	524	250	65	136	72	57
P11	70	15	15	16,4	13,9	10,4
P12	682	229	61	176,5	35,9	68,4
P13	186	26	26	65,2	18,2	12,2
Vsakovací rýha	74,9	74,9	74,9	36,24	67,41	63,42
Celkem	4327,54	1195,4	673,4	1533,72	441,934	346,65

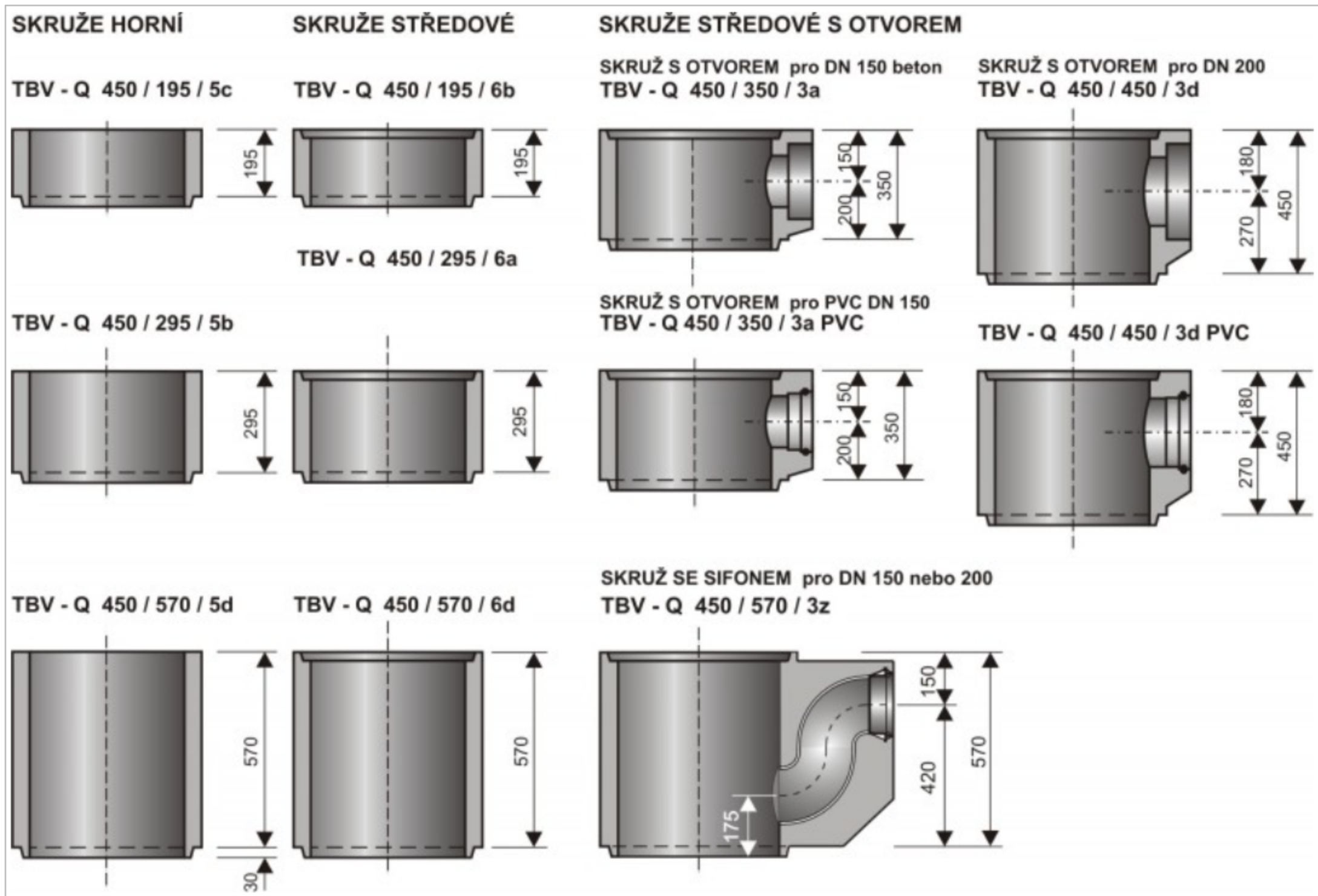
Příloha 2 – Vzor opevnění vyústního objektu.



Příloha 3 – Vzorové vpusti



označení dílce	vnitřní průměr DN [mm]	vnější průměr [mm]	stavební výška h [mm]	tloušťka stěny t [mm]	hmotnost [kg]	třída betonu	foto
TBV - Q 450 / 330 / 1a	450	550	330	50	97	C 35/45	
TBV - Q 450 / 330 / 1a PVC	450	550	330	50	97	C 35/45	
TBV - Q 450 / 330 / 1a PVC UN	450	550	330	50	97	C 35/45	
TBV - Q 450 / 290 / 2a	450	550	290	50	72	C 35/45	
TBV - Q 450 / 380 / 1d	450	550	380	50	108	C 35/45	
TBV - Q 450 / 380 / 1d PVC	450	550	380	50	108	C 35/45	
TBV - Q 450 / 380 / 1d PVC UN	450	550	380	50	108	C 35/45	
TBV - Q 450 / 400 / 1e PVC 150	450	550	400	50	130	C 35/45	
TBV - Q 450 / 400 / 1e PVC 200	450	550	400	50	125	C 35/45	
TBV - Q 450 / 940 / 2KV	450	550	940	50	215	C 35/45	
TBV - Q 450 / 940 / 2KN	450	550	940	50	215	C 35/45	



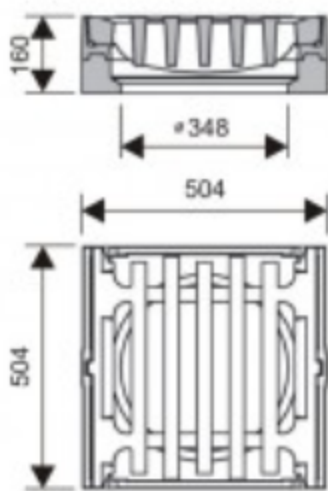
označení dílce	vnitřní průměr DN [mm]	vnější průměr [mm]	stavební výška h [mm]	tloušťka stěny t [mm]	hmotnost [kg]	třída betonu	foto
TBV - Q 450 / 195 / 5c	450	550	195	50	40	C 35/45	
TBV - Q 450 / 295 / 5b	450	550	295	50	58	C 35/45	
TBV - Q 450 / 570 / 5d	450	550	570	50	111	C 35/45	
TBV - Q 450 / 195 / 6b	450	550	195	50	40	C 35/45	
TBV - Q 450 / 295 / 6a	450	550	295	50	57	C 35/45	
TBV - Q 450 / 570 / 6d	450	550	570	50	111	C 35/45	
TBV - Q 450 / 350 / 3a	450	550	350	50	73	C 35/45	
TBV - Q 450 / 350 / 3a PVC	450	550	350	50	73	C 35/45	
TBV - Q 450 / 570 / 3z PVC 150	450	550	570	50	140	C 35/45	
TBV - Q 450 / 570 / 3z PVC 200	450	550	570	50	140	C 35/45	
TBV - Q 450 / 450 / 3d	450	550	450	50	103	C 35/45	
TBV - Q 450 / 450 / 3d PVC	450	550	450	50	103	C 35/45	
TBV - Q 450 / 450 / 3d PVC UN	450	550	450	50	103	C 35/45	

MŘÍŽE PRO ULIČNÍ VPUSTI třídy **D400**

Vtokové mříže pro uliční vpusti ve třídě zatížení D400 se používají pro jízdní pruhy silnic, parkovací, skladové a jiné plochy, na kterých dochází k přejíždění mříží i nákladními automobily.

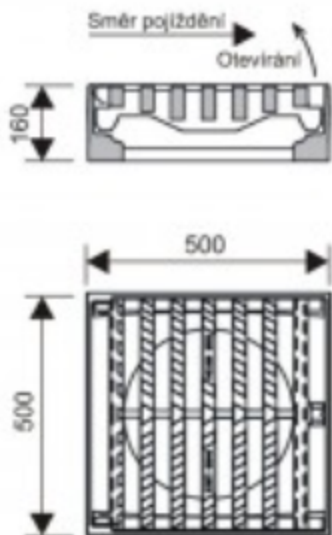
Vtoková mříž **KM01 D400 rovná 50/50**

Hmotnost: 105 kg



Vtoková mříž **KM12P-EUROPA D400 rovná 50/50**

Hmotnost: 68 kg

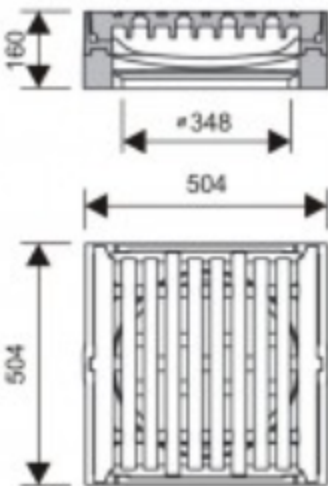


MŘÍŽE PRO ULIČNÍ VPUSTI třídy **C250**

Vtokové mříže pro uliční vpusti ve třídě zatížení C250 se používají pro zabudování do bezprostřední blízkosti obrubníků ve vzdálenosti max. 0,5 m do jízdní dráhy.

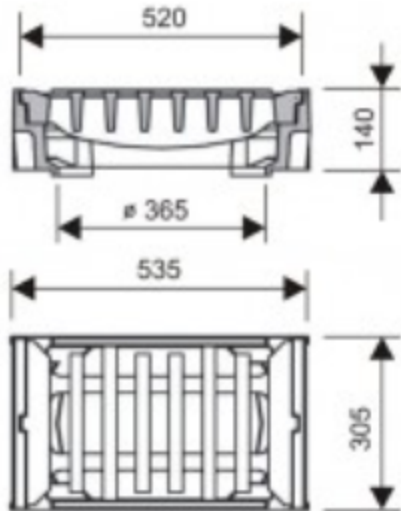
Vtoková mříž **KM09 C250 rovná 50/50**

Hmotnost: 97 kg



Vtoková mříž **KM03 C250 rovná 30/50**

Hmotnost: 62 kg



DÁLNIČNÍ MŘÍŽ lomená třídy **D400**

Je určena k zabudování do monolitického betonového žlabu "Curb-King"

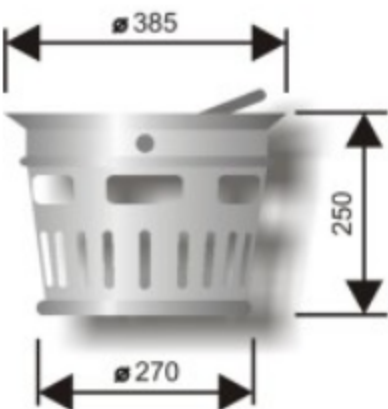
Vtoková mříž **KM11RD D400**

Hmotnost: 50 kg



DIN 4052 - B1

žárově zinkovaný plech
hmotnost : 5,5 kg



pro rám 500 x 500

DIN 4052 - D1

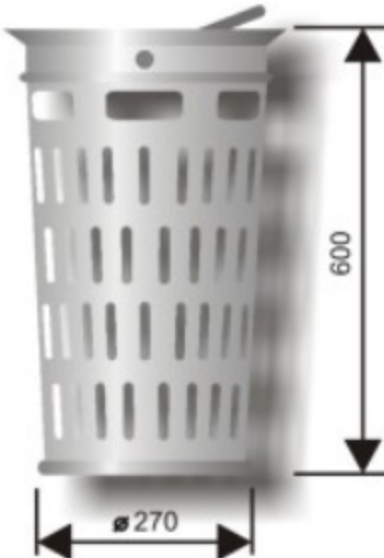
žárově zinkovaný plech
hmotnost : 5,5 kg



pro rám 500 x 300

DIN 4052 - A4

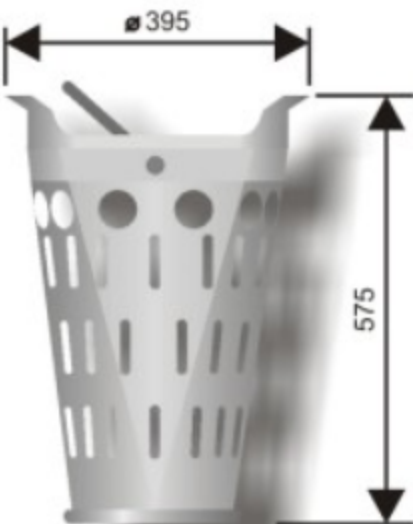
žárově zinkovaný plech
hmotnost : 8,5 kg



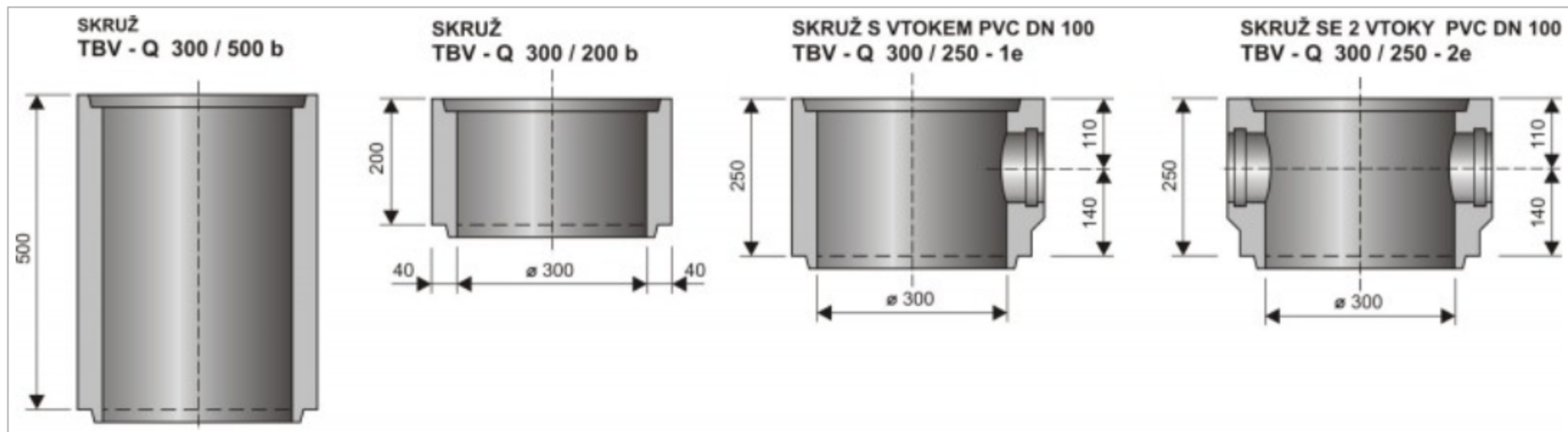
pro rám 500 x 500

DIN 4052 - C3

žárově zinkovaný plech
hmotnost : 7,8 kg

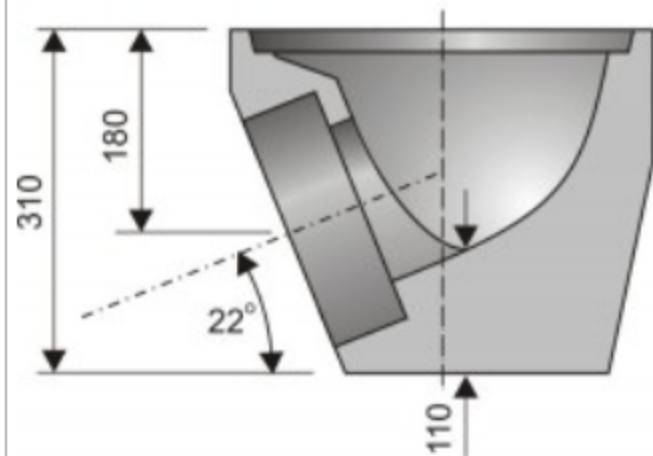


pro rám 500 x 300

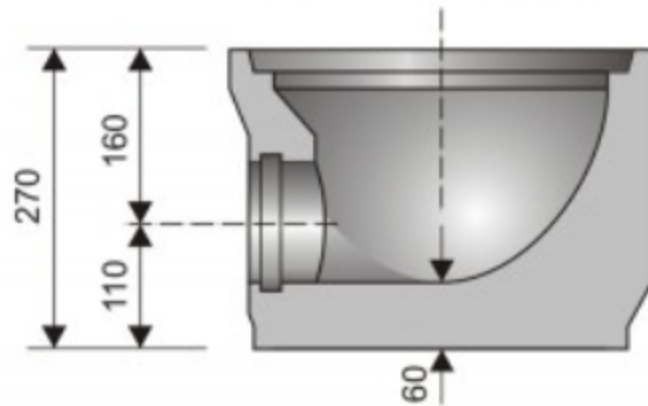


označení dílce	dílec	vnější rozměr [mm]	vnitřní průměr DN [mm]	tloušťka stěny t [mm]	stavební výška H [mm]	hmotnost [kg]	foto
TBV - Q 300 / 500 b	skruž	380	300	40	500	50	
TBV - Q 300 / 200 b	skruž	380	300	40	200	20	
TBV - Q 300 / 250 1e	skruž s jedním vtokem	380	300	40	250	28	
TBV - Q 300 / 250 2e	skruž se dvěma vtoky	380	300	40	250	27	

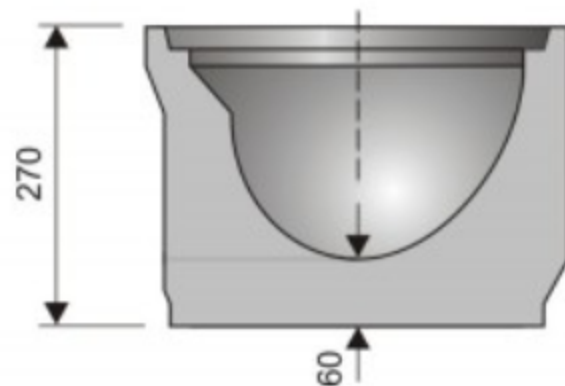
**DNO S VÝPUSTÍ DN 150
TBV - Q 300 / 310 a**



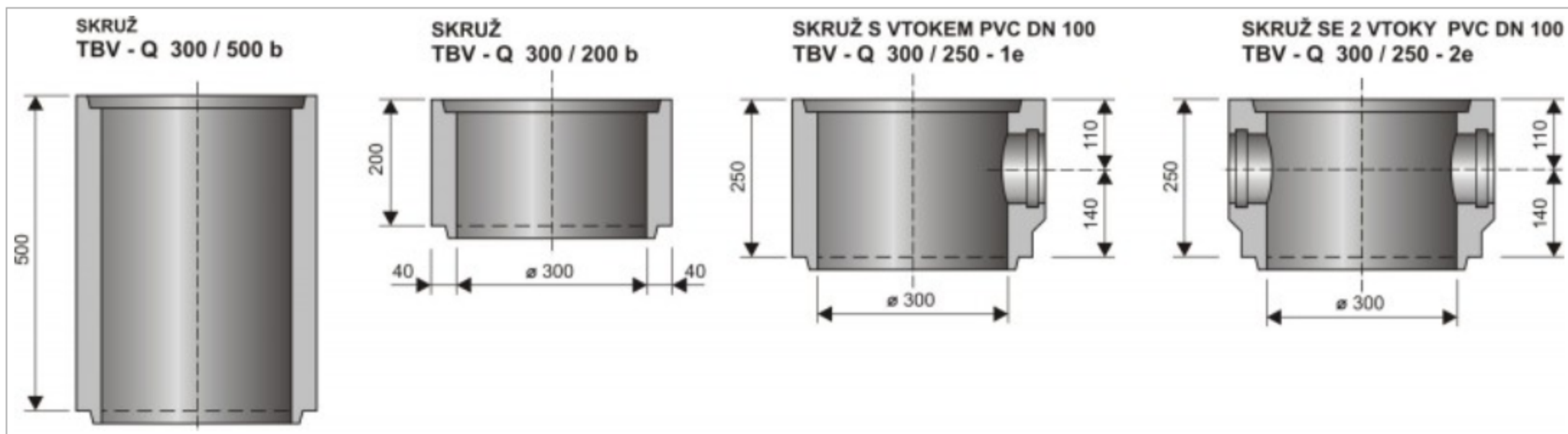
**DNO S VÝPUSTÍ
PVC - DN 100
TBV - Q 300 / 270 a**



**KALOVÁ PROHLUBEŇ
TBV - Q 300 / 270**



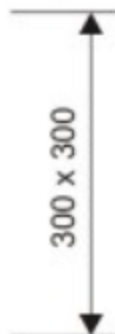
<i>označení dílce</i>	<i>dílec</i>	vnější rozměr [mm]	vnitřní průměr DN [mm]	tloušťka stěny t [mm]	stavební výška H [mm]	hmotnost [kg]	<i>foto</i>
TBV - Q 300 / 310 a	dno s výt. bet DN 150	380	300	40	310	45	
TBV - Q 300 / 270 a	dno s výt. PVC DN 100	380	300	40	270	40	
TBV - Q 300 / 270	dno s kalovou prohlubní	380	300	40	270	40	



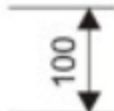
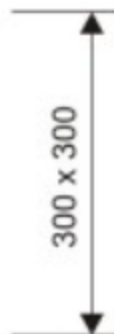
označení dílce	dílec	vnější rozměr [mm]	vnitřní průměr DN [mm]	tloušťka stěny t [mm]	stavební výška H [mm]	hmotnost [kg]	foto
TBV - Q 300 / 500 b	skruž	380	300	40	500	50	
TBV - Q 300 / 200 b	skruž	380	300	40	200	20	
TBV - Q 300 / 250 1e	skruž s jedním vtokem	380	300	40	250	28	
TBV - Q 300 / 250 2e	skruž se dvěma vtoky	380	300	40	250	27	

MŘÍŽ S RÁMEM

pro zatížení : **A 15**
hmotnost : 12,5 kg

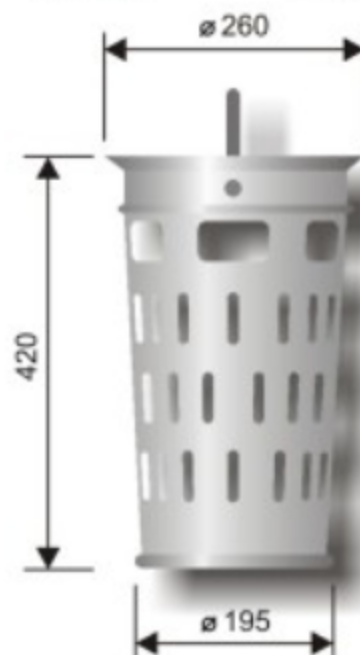


pro zatížení : **B 125**
hmotnost : 20,5 kg



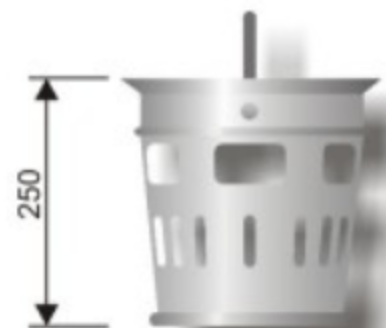
DIN 4052 - L

žárově zinkovaný plech
hmotnost : 3,7 kg



DIN 4052 - K

žárově zinkovaný plech
hmotnost : 2,5 kg



označení dílce

dílec

vnější
rozměr
[mm]

vnitřní
průměr **DN**
[mm]

stavební
výška **H**
[mm]

hmotnost
[kg]

foto

A 15

vtoková mříž s rámem

300x300

230

60

13

B 125

vtoková mříž s rámem

300x300

230

100

21