

HIP	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL
Ing. arch. Jiří KŇÁKAL	Jitka DOUTNÁČOVÁ	Ing. Hana ŠUMOVÁ
INVESTOR: Město Šluknov, Nám. Míru 1, Šluknov 407 77		
AKCE : ŠLUKNOV DĚTSKÉ DOPRAVNÍ HŘIŠTĚ		
OBSAH : SO 301 DEŠŤOVÁ KANALIZACE, OLK a VSAK		

MĚŘÍTKO	
FORMÁT	
DATUM	IV./2020
ÚČEL	
SPOLEČNÉ POVOLENÍ STAVBY	
SO 301	
Č.VÝKR.	PARÉ Č.

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) základní identifikační údaje

Údaje o stavbě

Název stavby:	Šluknov – dětské dopravní hřiště SO 301 DEŠŤOVÁ KANALIZACE, OLK A VSAK
Místo stavby:	Šluknov
Katastrální území:	Šluknov
Předmět dokumentace:	Projektová dokumentace pro vydání společného povolení stavby dle přílohy č. 11 vyhlášky 405/2017 Sb.

Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Město šluknov
Sídlo stavebníka:	Nám. Míru, Šluknov , 407 77
Zastoupení:	Mgr. Evou Džumanovou, starostkou města

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

HIP:	Ing. Arch. Jiří Kňákal
Sídlo:	Okrouhlá 70, 473 01 autorizace ČKA č. 00 595
Vodohospodářské řešení :	
Kontroloval:	Ing. Hana Šumová autorizace ČKAIT č. 0500257 obor vodohospodářské stavby
Vypracoval:	Jitka Doutnáčová IČO: 41321707
Sídlo zpracovatele:	Polevsko 163, 471 16

b) popis charakteristik objektu

Dešťové vody z navrženého parkoviště, vjezdových komunikací a části ploch navrženého dopravního hřiště budou svedeny nově navrženou kanalizací do prostoru parkoviště, kde bude osazen odlučovač lehkých kapalin se sorpčním filtrem. Přepad ze sorpčního filtru bude zaústěn do zasakovacího objektu navrženého v souladu s hydrogeologickým posudkem pro tuto lokalitu.

Dešťová kanalizace bude provedena z trub PVC DN od 110 – do 200 MM v celkové délce 57,40 M, z toho potrubí 110 MM – 7,40 M, 160 MM – 28,40 M a 200 MM – 21,20 M. Kanalizace bude pokládána v nezámrzné hloubce do pískového lože tl. min. 0,10 M a do výše 0,30 M nad vrchol potrubí bude obsypána pískem. Nad vrchol potrubí bude kladena barevná varovací folie. Na trase kanalizace budou typové kanalizační šachty betonové DN 1000 MM a plastové DN 400 MM, zakryté poklopy s únostostí min C 250.

Pro odloučení NEL z dešťových vod je navržen kruhový dvouplášťový odlučovač lehkých kapalin fi ASIO o kapacitním průtoku 15 l/s, ta kterým bude osazen sorpční filtr stejné konstrukce. Odlučovač a sorpční filtr budou osazeny na betonovou základovou desku v souladu s pokyny výrobce. Výrobce garantovaná hodnota znečištění na výstupu z tohoto zařízení je 0,5 mg/l NEL. K odběru vzorků vod vypouštěných z OLK je určena kanalizační šachta označená Š1, kde bude nátok 0,50 M nade dnem.

Zasakovací objekt je navržen v souladu s hydrogeologickým posudkem. Půdorysný rozměr zasakovacího objektu bude 12,50 x 8,0 m. Navržená účinná zasakovací plocha bude tedy 100 M².

Dno navržené prohlubně bude cca 0,5 M pod rozvodným perforovaným potrubím DN 100 MM, které bude položeno v celkové délce 37,40 M. Prohlubeň bude vysypána štěrkem fr. 16-32 MM do výše 2,0 M. Zasakovací objekt bude vyložen geotextilií, která bude bránit zanášení objektu drobnými částicemi zeminy z výkopu. Při účinné pórovitosti štěrkové výplně 20% a vsakovací ploše 100 M² takto vznikne retenční objem cca 30 M³. Potřebný retenční objem stanovený hydrogeologickým posudkem je 25,50 M³. Vrch štěrku v prohlubni bude překryt v celé ploše geotextilií a zasypán zhutněným výkopkem, na který bude provedena skladba konstrukce vozovky parkoviště.

c) zdůvodnění funkčního a technického řešení

Stavba dešťové kanalizace je součástí navržené stavby dětského hřiště a zabezpečí odvod dešťových vod z upravovaných ploch.

d) popis napojení na dosavadní síť nebo recipient

Nová kanalizace nebude napojena na stávající síť ani do recipientu, ale bude napojena do navrženého vsakovacího objektu.

e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana

Stavbou kanalizace nedojde ke změně režimu povrchových a podzemních vod v území.

f) zvláštní požadavky na postup stavebních prací na provoz a údržbu

Navržená stavba kanalizace neklade zvláštní požadavky na postup stavebních prací.

g) charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby

Dešťové odpadní vody z navržené stavby dětského hřiště budou svedeny nově navrženou dešťovou kanalizací do odlučovače lehkých kapalin a dále do vsakovacího objektu.

Před zahájením prací na kanalizaci bude provedeno přesné vytyčení stávajících podzemních sítí a zařízení.

Bude provedeno jejich zabezpečení proti poškození v souladu s požadavky jejich správců.

Budou dodrženy odstupové vzdálenosti přípojek sítí technické infrastruktury dle ČSN 73 6005.

Dále budou splněny veškeré požadavky vyjadřujících se dotčených orgánů a organizací.

Stavbou nesmí být negativně ovlivňováno životní prostředí, zejména škodlivými exhalacemi, hlukem, prachem, zápachem, otřesy, vibracemi apod.. Při stavbě nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, vod a poškození veřejné zeleně.

Bude dbáno na to, aby odpady ze stavby byly na stavbě skladovány a následně likvidovány příslušným způsobem a způsobilými firmami dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Všechny odpady vzniklé při stavbě budou řazeny do skupin a následně využity nebo odstraněny ve smyslu zákona. Likvidace odpadů bude řešena v rámci odpadového hospodářství dodavatelské firmy. Za likvidaci dopadů je zodpovědná dodavatelská firma nebo stavební dozor.

Majitel objektů je povinen pravidelně udržívat a kontrolovat stavbu, zajišťovat potřebné revize zařízení dle platných předpisů a odstraňovat případné vady ohrožující zdraví osob a majetek.

Práce budou prováděny v souladu s předpisy na ochranu zdraví pracujících a v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí. Otevřené výkopy budou řádně zajištěny proti možnosti pádu osob do výkopu.

Při stavbě kanalizace a objektů na kanalizaci je nutné postupovat podle příslušných ustanovení ČSN 73 3050 Zemní práce, ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN EN 752-1až7 (75 6110) Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek a všech dalších platných předpisů.

Potrubi se může plně zasypat až po úspěšně vykonané zkoušce vodotěsnosti.

Pruh území nad potrubím musí být přístupný po celé délce a nesmí být zastavěný.

Povrch zasypané rýhy se musí později kontrolovat. Případné sednutí povrchu rýhy je nutno opravit.

h) popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům

Pro navrženou stavbu kanalizace není navržena žádná ochrana proti agresivnímu prostředí a bludným proudům.

2. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

a) v rozsahu potřebném pro stanovení velikosti profilů a stok

Bilance dešťových vod

- navržené asfaltové plochy	S1 = 931 M2,	odtok koef.	K1 = 0,9
- navržené plochy zámkové dlažby	S2 = 178 M2		k2 = 0,75
- intenzita návrhového deště i = 150 l/s/ha			

Odtokové množství dešťových vod při návrhovém 15-ti minutovém dešti

$$Q = ((0,0931 \times 0,9) + (0,0178 \times 0,75)) \times 150 = 14,57 \text{ l/s}$$

Průměrný roční úhrn srážek v této nadmořské výšce je 750 MM.

Celkové roční množství dešťových vod svedených dešťovou kanalizací do zasakovacího objektu z ploch redukovaných odtokovými koeficienty je cca $837,90 \text{ M}^2 \times 0,75 \text{ M} = 628,43 \text{ M}^3$.

b) v rozsahu potřebném pro stanovení velikosti dešťových usazovacích nádrží

Zasakovací objekt je navržen v souladu s hydrogeologickým posudkem.

Půdorysný rozměr zasakovacího objektu bude 12,50 x 8,0 m. Navržená účinná zasakovací plocha bude tedy 100 M².

Dno navržené prohlubně bude cca 0,5 M pod rozvodným perforovaným potrubím DN 100 MM, které bude položeno v celkové délce 37,40 M. Prohlubeň bude vysypána štěrkem fr. 16-32 MM do výše 2,0 M. Při účinné pórovitosti štěrkové výplně 20% a vsakovací ploše 100 M² takto vznikne retenční objem cca 30 M³. Potřebný retenční objem stanovený hydrogeologickým posudkem je 25,50 M³.

c) v rozsahu potřebném pro stanovení velikosti a druhu opevnění rigolů a příkopů

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

3. STATICKÉ VÝPOČTY

a) pro potrubí v rozsahu potřebném pro návrh typu a únosnosti

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

b) pro betonové konstrukce a ostatní objekty na síti pro stanovení tloušťky stěn a dna nádrže a případného vyztužení

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

4. VÝKRESY

Výkresy situace a podélného profilu jsou následujícími přílohami této dokumentace.

PŘÍLOHY ZPRÁVY

ODLUČOVAČE LEHKÝCH KAPALIN

AS-TOP

Odlučovače lehkých kapalin **AS-TOP** jsou určeny pro zachycení a odloučení volných lehkých kapalin zejména ropných látek ze znečištěných vod. Odlučovače slouží k čištění odpadních vod z průmyslových provozů, provozů mechanizačních středisek, odstavných a parkovacích ploch, zkrátka všude tam, kde dochází k úkapům lehkých kapalin (dále LK) nebo by mohlo dojít k většímu úniku LK do povrchových vod.



AS-TOP znamená:

- **koalescenční filtr** ze speciální PUR pěny, lehce vyjímatelný
 - snadná údržba,
- **jmenovitá velikost** dle EN normy – od 2l/s do
(dle požadavku zákazníka),
- **dvouplášťová konstrukce** – nízké pořizovací a stavební náklady.

Odlučovače AS-TOP jsou vybaveny kalovými prostory podle místa použití.

- typ P** – velikost kalojemu 300xNS pro velké množství splachů (opravárenské plochy, mytí staveb. strojů)
- typ VF** – velikost kalojemu 200xNS pro střední množství splachů (parkovací plochy užit. vozidel, sklady)
- typ RC** – velikost kalojemu 100xNS pro malé množství splachů (park. plochy osob. vozidel)



Odlučovače v souladu:

- s ČSN EN 858
- s ČSN 75 65 51

Dvouplášťová konstrukce nádrže AS-TOP ... EO/PB-SV

Toto progresivní řešení nádrže spojuje výhody plastových konstrukcí s betonovými.



Výhody

- **jednoduchost výstavby**
 - dvojité plastové plášť tvořící vnější i vnitřní bednění
 - zabudovaná armovací výztuž
 - po vybetonování zabezpečená stabilita výrobku proti tlaku zeminy, pojezdu těžkých vozidel, vzlaku spodní vody atd.
- **kombinace ztraceného bednění a izolace**
(plastový plášť po dokončení betonáže slouží jako izolace betonové konstrukce proti agresivní vodě)
- **snadnost manipulace v podmínkách stavby**
 - nízká hmotnost výrobku oproti betonovým prefabrikátům
- **nádrže** veškerých částí odlučovačů LK typu AS-TOP ... /PB jsou standardně dodávány pro **statické zatížení**:
 - tlak zeminy pro hloubku základové spáry 5 m
 - hladina spodní vody po úroveň odtokové kanalizace
 - nahodilé zatížení na povrchu pojezdem těžkými vozidly
 - jiné potřeby projekčního osazení individuálně staticky zabezpečíme

ODLUČOVAČE LEHKÝCH KAPALIN S NEJNIŽŠÍMI POŘIZOVACÍMI A PROVOZNÍMI NÁKLADY VYHOVUJÍCÍ POŽADAVKŮM EVROPSKÝCH NOREM

PRO INVESTORY TO ZNAMENÁ:

- **záruku** technických a provozních parametrů – s předpokladem, že zařízení vyhoví i v budoucnu, tj. v době, kdy uplyne platnost vodoprávního povolení, které se podle nového vodního zákona vydává na dobu omezenou,
- **úsporu celkových nákladů** díky nové konstrukci zařízení, která umožnila snížení celkových objemů při zachování předepsaných objemů podle EN a která lépe hydraulicky využívá prostor. Tím bylo dosaženo úspor v celkové pořizovací ceně zařízení a snížení nákladů na údržbu podstatným snížením objemu likvidovaného odpadu,
- **zvýšení životnosti zařízení**, kombinace plastu a nerez oceli zabezpečuje vysokou odolnost a snadnou obsluhu i po několika letech provozu.

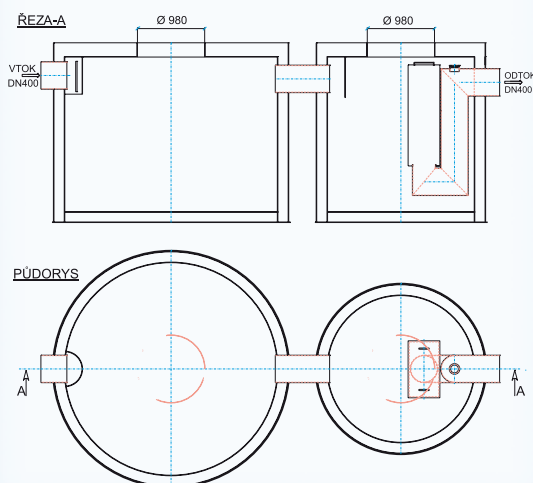
PRO STAVEBNÍ FIRMY TO ZNAMENÁ:

- **úspory při manipulaci** ve srovnání s těžkými betonovými prefabrikáty,
- **časové úspory** – odpadá proces bednění a armování (nádře jsou dodávány již s výztuží) ve srovnání s betonáží klasických monolitů na stavbě,
- **úspory při provádění speciálních prací** – odpadají nákladné izolace (bezproblémovost z hlediska vodotěsnosti).

U typů označených PB byla při konstrukci uplatněna nová koncepce tzv. dvouplášťových nádrží, kde se meziprostor vytvořený dvěma pláště z plastů až na místě osazení vybetonuje. Získá se tím konstrukce s vysokou odolností vůči okolnímu prostředí jak vzhledem k agresivitě prostředí (chemicky odolný plast zevnitř i z vnější strany), tak vzhledem ke statické pevnosti (pevnost odpovídající betonovým nádržím).



VÝKRES ODLUČOVAČE LEHKÝCH KAPALIN AS-TOP



RÁDI VÁM ZPRACUJEME TECHNICKÝ NÁVRH ZAŘÍZENÍ!

PRO BLIŽŠÍ ÚDAJE SI VYŽÁDEJTE PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY!



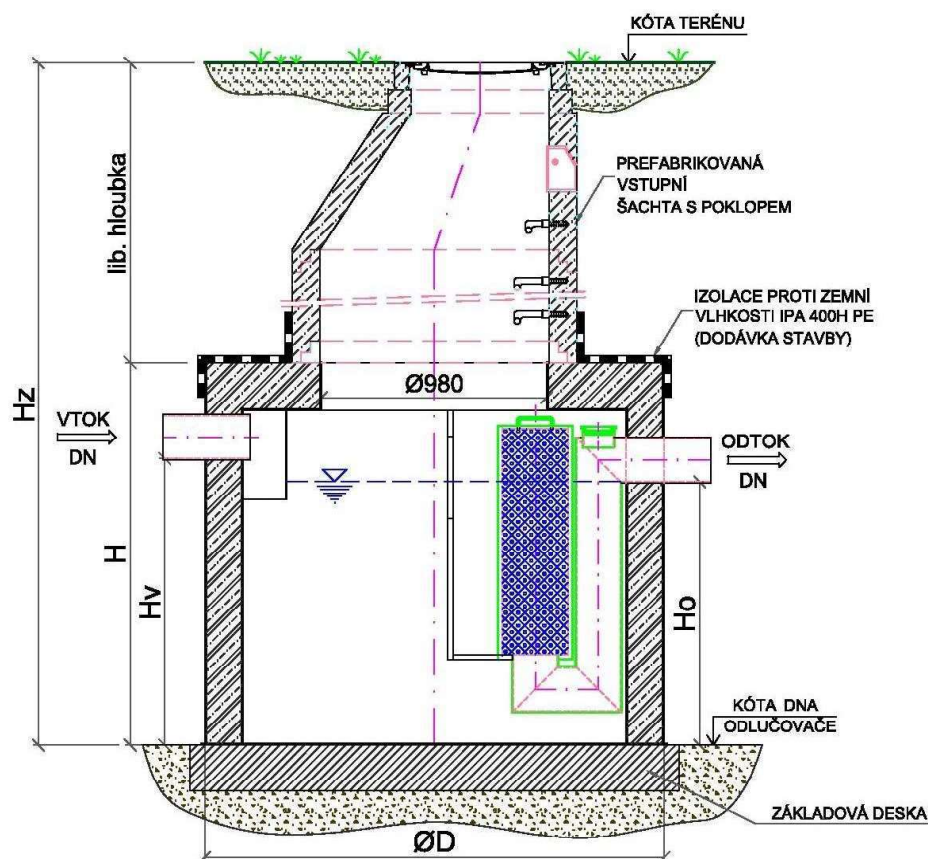


ASIO NEW, spol. s r. o.
Kšírova 552/45
619 00 BRNO
17
EN 858-1

Odlučovač lehkých kapalin
třída I

– Jmenovitá velikost NS	Mini, 1,5,3,6,10,15,20,30,40, 50,65,80,100,125,150
– Materiál	
– Vnitřní části a výztuž	PP ocel
Únosnost při nahodilém zatížení:	4 kN 50 kN (je typ PB)

9.2.6 Nákres osazení nádrže do terénu



9.3 Samonosná plastová nádrž (označení / E_ S _)

9.3.1 Všeobecně

Jedná se o kompaktní nádrž vyrobenou z plastových desek z polypropylénu (/ E_ S **PP**) nebo polyethylenu (/ E_ S **PE**). Nádrž je tvaru válcového (/ EO S _) nebo hranatého (/ ER S _).

9.3.2 Zakrytí nádrže

Dle tvaru, velikosti a varianty je nádrž vyráběna jako zastropená s vstupní šachtou (šachtami) nebo nezastropená připravená k celoplošnému zakrytí např. poklopy z rýhovaného plechu nebo prkny. Nádrž je opatřena plastovými víky bez možnosti zatížení. Vstupní šachtu je vhodné opatřit poklopem dle EN 124 s max. zatížením A.

9.3.3 Nástavec

Základní výšku nádrže H je možné podle požadavků na hloubku uložení zvýšit pomocí nástavce o výšku Hn.

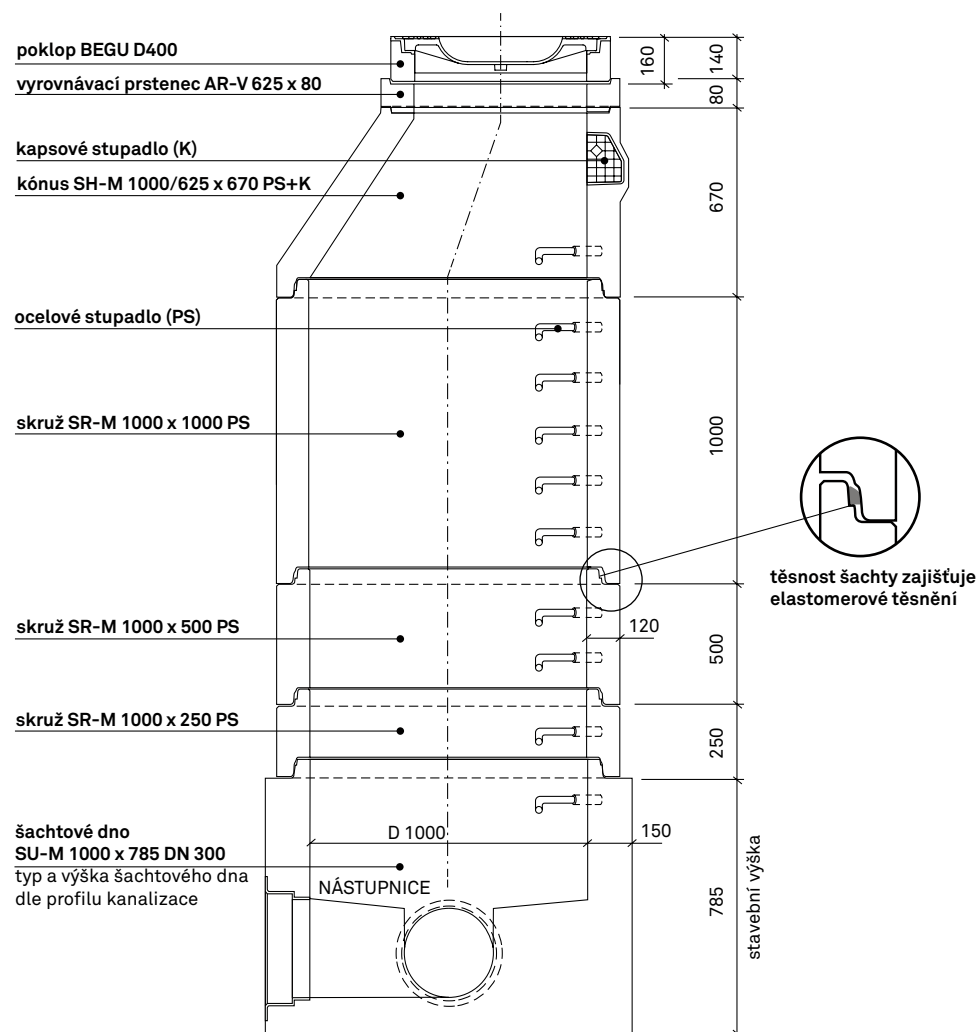
9.3.4 Osazení nádrže do terénu

9.3.4.1 Všeobecně

Konstrukce nádrže je navržena tak, aby nádrž bez dalších stavebních nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po zasypání. Nádrž je staticky dimenzována pro osazení do zeleného pásu na zatížení zásypovou zemínou o těchto parametrech:

- měrná hmotnost 1900 kg/ m³
- úhel vnitřního tření 35 °

Prefabrikovaná kanalizační šachta DN 1000 M





ŠACHTA DN 400/110	Hloubka zabudování [mm]	Šachtová trouba (RVT)	Šachtové dno (RVD-P/RVD-PPL)		TELESKOP (RVTEL) – dle nabídky
	700-1250	DN 400/500 mm	DN 400/110		
	KÓD	61100	61000	61005	
	1250-1750	DN 400/1000 mm	DN 400/110		
	KÓD	61120	61000	61005	
	1750-2200	DN 400/1500 mm	DN 400/110		
	KÓD	61140	61000	61005	
	2200-2750	DN 400/2000 mm	DN 400/110		
	KÓD	61160	61000	61005	

Pozn. varianty sestavení šachty z nejběžněji používaných prvků.

ŠACHTA DN 400/160	Hloubka zabudování [mm]	Šachtová trouba (RVT)	Šachtové dno (RVD-P/RVD-PPL)		TELESKOP (RVTEL) – dle nabídky
	800-1300	DN 400/500 mm	DN 400/160		
	KÓD	61100	60100	60120	
	1300-1800	DN 400/1000 mm	DN 400/160		
	KÓD	61120	60100	60120	
	1800-2300	DN 400/1500 mm	DN 400/160		
	KÓD	61140	60100	60120	
	2300-2800	DN 400/2000 mm	DN 400/160		
	KÓD	61160	60100	60120	

Pozn. varianty sestavení šachty z nejběžněji používaných prvků.

ŠACHTA DN 400/200	Hloubka zabudování [mm]	Šachtová trouba (RVT)	Šachtové dno (RVD-P/RVD-PPL)		TELESKOP (RVTEL) – dle nabídky
	900-1350	DN 400/500 mm	DN 400/200		
	KÓD	61100	60110	60130	
	1350-1850	DN 400/1000 mm	DN 400/200		
	KÓD	61120	60110	60130	
	1850-2400	DN 400/1500 mm	DN 400/200		
	KÓD	61140	60110	60130	
	2400-2850	DN 400/2000 mm	DN 400/200		
	KÓD	61160	60110	60130	

Pozn. varianty sestavení šachty z nejběžněji používaných prvků.