

V Ý K R E S O V Á D O K U M E N T Á C I A

ESO.34 DAŽĎOVÉ VODY

**MULTIFUNKČNÁ VOĽNOČASOVÁ
ŠPORTOVÁ HALA VRÚTKY**

PARC. Č. 922 A SPOL. K.Ú. VRÚTKY

MIESTO STAVBY :	MESTO VRÚTKY, NÁMESTIE S. ZACHARA 4, 038 61 VRÚTKY
INVESTOR :	MESTO VRÚTKY, NÁMESTIE S. ZACHARA 4, 038 61 VRÚTKY
PROJEKTANT:	ING. JÁN LÖČEI
STUPEŇ :	STAVEBNÉ POVOLENIE
DATUM SPRACOVANIA:	APRÍL 2022

T E C H N I C K Á S P R Á V A

ESO.34 DAŽĎOVÉ VODY

**MULTIFUNKČNÁ VOĽNOČASOVÁ
ŠPORTOVÁ HALA VRÚTKY**

PARC. Č. 922 A SPOL. K.Ú. VRÚTKY

MIESTO STAVBY :

**MESTO VRÚTKY, NÁMESTIE S.
ZACHARA 4, 038 61 VRÚTKY**

INVESTOR :

**MESTO VRÚTKY, NÁMESTIE S.
ZACHARA 4, 038 61 VRÚTKY**

PROJEKTANT:

ING. JÁN LÖČEI

STUPEŇ :

STAVEBNÉ POVOLENIE

DATUM SPRACOVANIA:

APRÍL 2022

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

NÁZOV STAVBY : MULTIFUNKČNÁ VOĽNOČASOVÁ ŠPORTOVÁ HALA VRÚTKY
MIESTO STAVBY : PARC. Č. 922 A SPOL. K.Ú. VRÚTKY
KRAJ : ŽILINSKÝ OKRES MARTIN
INVESTOR : MESTO VRÚTKY, NÁMESTIE S. ZACHARA 4, 038 61 VRÚTKY7
PROJEKTANT : ING. JÁN LÖČEI , 0011-ITN/2002 P A B E2,0043-ITN/2002 P A E1.1

ZÁKLADNÉ ÚDAJE STAVBY

CHARAKTERISTIKA STAVBY :

Predmetom PD sú areálové rozvody dažďovej kanalizácie so zaústením do vsaku cez ORL v prípade dažďových vôd z komunikácií, so spevnených plôch bez prečistenia zo striech.

II. TECHNICKÁ SPRÁVA

2.1 POUŽITÉ PODKLADY PRE VYPRACOVANIE PD

Geodetické zameranie (katastrálny snímok), Stavebná časť PD

2.2 TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Predmetom PD je zriadenie dažďovej kanalizácie pre odvod sústredených dažďových vôd zo striech riešeného objektu a rovnako budovaná dažďová kanalizácia odvádza dažďové vody z parkovacích a spevnených plôch.

Dažďové vody zozbierané budovanou dažďovou kanalizáciou budú odvedené do vsaku s akumulacnou a retenčnou kapacitou vedľa spevnených plôch s predpokladom ich prečistenia v plnoprietokovom odlučovači ropných látok (ORL) v prípade spevnených plôch a parkovísk.

2.3 DAŽĎOVÁ ZAOLEJOVANÁ KANALIZÁCIA

Dažďová zaolejovaná kanalizácia odvádza dažďovú vodu z časti spevnených plôch areálu s prístupovými komunikáciami a parkovacími plochami. Samotné potrubia DK budú s PVC dimenzie D160x4÷315x6. Potrubie bude tlakovej triedy SN8 a SN10. Areálová zaolejovaná kanalizácia sa buduje v celkovej dĺžke 324 m. Uličné vpuste sú dopojené potrubím D160x4 na hlavné zberacie potrubie

v šachte DŠ. Celková dĺžka kanalizácie dažďových vôd je D 315 – DL 14; m; DN250 -DL 9 m, DN200-221 m, DL D160 – DL 80,00 m.

Prečistenie dažďových vôd zo spevnených a parkovacích plôch areálu sa bude riešiť odlučovačom ropných látok ORL1 15l/s ; ORL2 10 l/s; a plnoprietokovými odlučovačmi ropných látok.

Bilancia vôd :

Dažďové vody zo spevnených plôch - parkoviska, ktoré budú prečistené v ORL

:

$$Q = u \times Ss \times qs$$

$$Q = 0,7 \times 0,2150 \times 150$$

$$Q = 22,57 \text{ liter./sek}$$

$$u = \text{súčiniteľ odtoku} = 0,7$$

$$Ss = \text{plocha v ha} = 0,2150$$

$$qs = \text{výdatnosť dažďa v liter./s.h}$$

Na základe bilancie sa volí potrubie DN 160-315

Posúdenie siete.

Podľa STN sa posudzuje na dvojnásobok maximálneho prietoku

Pri PVC DN 200 mm /v zmysle STN 73 6701 DN 200 minimálny profil/ a pri spáde 4-6 ‰ je $Q_{kap} = 35 \text{ l s}^{-1}$ a $v_{kap} = 1,01 \text{ m s}^{-1}$

Z uvedeného vyplýva, že profil potrubia DN 200 mm je pre navrhovanú kanalizáciu vyhovujúci, no pre spádové a akumulčné pomery doporučujem profil DN250.

Pri PVC DN 315 mm /v zmysle STN DN 315 minimálny profil/ a pri spáde 5 ‰ je $Q_{kap} = 73,2 \text{ l s}^{-1}$ a $v_{kap} = 1,04 \text{ m s}^{-1}$

Z uvedeného vyplýva, že profil potrubia DN 315mm je pre navrhovanú kanalizáciu vyhovujúci.

PARKOVACIE PLOCHY

Olejová kanalizácia je tvorená zbernou kanalizáciou z parkovacích miest. Zberná sústava z parkovacích miest je tvorená uličnými vpustami a priebežnými revíznymi šachtami. Celá „olejová“ kanalizácia ústi do šachty OŠ2 OŠ5, ktorá je revíznou šachtou.

Zo šachty OŠ2, OŠ5, je vedená cez Odlučovač ropných látok tvorený sedimentačnými a filtračnými komorami do vsaku:

ORL 2 KL10/1SIL KLARTEK

10 l/s (max. prietok)

ORL 1 KL15/1SIL KLARTEK

15 l/s (max. prietok)

Zvolený odlučovač ropných látok disponuje kapacitou filtrácie zodpovedajúcej úseku ktorý odvodňuje a požiadavkám na odvádzaný objem vôd z riešeného úseku.

Ostatné vzťažné parametre (v zmysle legislatívy) sú uvedené v prílohe PD. Obsah NEL na výstupe je nižší ako 1-2mg/l pri vstupnej koncentrácii 1000 mg NEL /l čo vyhovuje podmienke obsahu NEL menej ako 0,1 mg/l.

Odvádzanie dažďových vôd v mieste križovania komunikácie s teplovodom nie je možné riešiť klasickou zbernou sústavou s hromadným zbieraním dažďových vôd z dôvodu nadrozmernej armatúrnej šachty teplovodu pod komunikáciou, ktorá nadväzuje kompenzačný potrubný modul (križovane teplovodu a kanalizácie) potrebné realizovať krátke zberacie potrubné rozvody s minimálnym normalizovaným uložením potrubia.

2.4 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďové vody zo striech objektu budú odvádzané vútornými zvodmi do vsaku

Dažďové vody zo striech objektov:

$$Q = u \times S_s \times q_s$$

$$Q = 0,9 \times 0,1464 \times 150$$

$$Q = 19,76 \text{ litr./sek}$$

$$u = \text{súčiniteľ odtoku} = 0,9$$

$$S_s = \text{plocha strechy v ha} = 0,1464$$

$$q_s = \text{výdatnosť dažďa v litr./s.h}$$

CELKOVÉ MNOŽSTVO DAŽĎOVÝCH VÔD

Množstvo dažďových vôd zo spevnených plôch : 22,57 l/s

Množstvo dažďových vôd zo striech objektu : 19,76 l/s

Celkové množstvo dažďových vôd : $22,57 + 19,76 = \underline{42,33 \text{ l/s}}$

Dažďové vody budú odvádzané do vsakov priebežne umiestnených v zelenej ploche a pred samotným objektom.

Vsaky budované za účelom odvádzania dažďových vôd so striech a so spevnených plôch a komunikácií sa budujú ako delené (rovnomerné rozloženie v priestore) vsakovacou galériou tvorenou s plastových profilovaných dielcov s kapacitou VSAK1 47 ks-50 m³ · VSAK2 87ks-100 m³, ktorá zabezpečí akumuláciu vody na 1 hod čo vytvorí priestor na plynulé vsakovanie v zmysle vypracovaného hydrogeologického posudku alebo miestnej sondy, s dostatočnou akumuláciou. Galéria z blokov REHAU (Wavin, RAUSTIK) je čistý akumulačný priestor s možnosťou montáže do 4,0m pod UT.

Dažďové vody so striech a prečistené dažďové vody zo spevnených plôch budú vedené potrubím PVC SN08,12 - DN 200 a DN 315 m do vsaku.

2.5 ULOŽENIE POTRUBIA

Kanalizačné potrubie PVC, DN 200 a 160 mm sa uloží do ryhy. Pod potrubie sa rozprestrie v hrúbke 20 cm prehodená zemina, ktorá neobsahuje kamene. Zakrytie potrubia sa prevedie taktiež prehodenou zeminou do výšky 10 cm nad potrubie ručným zásypom a zhutnením povedľa potrubia.

5.3. Kanalizačné šachty sú umiestnené pri lomoch potrubia a pri napájaní jednotlivých stôk do seba.

5.4. Konštrukčné riešenie šacht pozostáva z nemennej časti a z premennej časti. Nemenná časť sa skladá zo spodnej monolitckej časti. Časť menná rieši vlastný vstup do šachty po úroveň vrchnej škáry spodnej monolitckej časti a ďalej vlastnú podkladnú časť šachty - podkladný betón a štrkopieskové lôžko.

Vstup do šachty je zakrytý liatinovým poklopom v ráme, ktorý je položený na vyrovnávacom prstenci TZS 11 - 60 (počet podľa potreby). Prechod komína k poklopu je riešený prechodovým dielom TZS 9 - 60/100. Samotná šachta je typizovaná plastová od spoločnosti WAVIN, kde výškové upravenie bude realizované priamo na stavbe. Šachta bude dodávateľom dodaná kompletne (dno, telo, kónus, poklop, roznášací prstenec.)

Vstup je umožnený vidlicovými stúpadlami,.

Podmienky zakladania:

Návrh šacht je riešený pre zakladanie nad hladinou podzemnej vody. V úsekoch s výskytom podzemnej vody nad úrovňou základovej škáry bude potrebné znížiť čerpaním.

Založenie spodnej monolitckej časti šachty je navrhnuté z podkladného betónu hr. 10 cm, prečnievajúceho do strán 10 cm pre uloženie vonkajšieho debnenia. Pod podkladný betón je navrhnuté zriadiť štrkopieskové lôžko v hr. 10 cm v podmienkach, kde v úrovni základovej škáry sa nachádza iná zemina ako štrkopiesok.

Vstupný komín do šachty je navrhované obetónovať do výšky min. 1,5 m pod terénom.

Pre betónové konštrukcie šacht je navrhovaný vodostavebný betón.

Šachtu ako i vstupný komín je potrebné zasypávať rovnomerne po vrstvách max. hrúbky 30 cm za stáleho zhutňovania. K zásypu je potrebné použiť priepustný nebobtnavý materiál.

Pri realizácii a prevádzke šacht je potrebné dodržiavať všetky platné predpisy a smernice týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

5.5. Zemné práce budú prevedené podľa vzoru priečneho rezu, kde je vykreslený typ uloženia potrubia. Výkop je uvažovaný ako hĺbenie zvislých jám, pažených priložným pažením. Hĺbenie rýh sa prevedie strojne, len v miestach styku s inými vedeniami sa prevedie ručným výkopom. Pod potrubím sa uvažuje s prehodenou zeminou do výšky max. 20 cm a nad potrubím do výšky 10 cm. Minimálna šírka dna ryhy je 1,2 m. Zásyp bude urobený výkopovým materiálom. Zemina, ktorá bude naviac sa odnesie na skládku do vzdialenosti 10 km. Povrch zasypanej ryhy je potrebné upraviť do pôvodného stavu. Pre výkopové práce bola stanovená kategória ťažiteľnosti zeminy v triede 3. Pri zemných prácach je potrebné dodržať STN 73 3050. Ak sa záujmovom území nachádzajú inžinierske siete, treba dbať na to, aby nedošlo k ich poškodeniu.

2.6 POŽIADAVKY NA ULOŽENIE POTRUBIA

Hladké kanalizačné rúry a tvarovky PVC SN4 a SN8,10,12

Oblasť použitia.

Gravitačný kanalizačný systém rúr a tvaroviek KG PVC-U je určený na transport priemyselného a komunálneho odpadu a dažďovej vody pri teplotách média do 60 °C. Pri splnení tejto podmienky je životnosť rúr minimálne 50 rokov. Kanalizačné rúry a tvarovky KG PVC-U sú odolné voči mikroorganizmom nachádzajúcich sa v agresívnom odpade. Kruhovú tuhosť rúr je 4 kN/m² , resp. 8 kN/m² (SN4, resp. SN8-12).

Konštrukcia.

Vnútorá aj vonkajšia strana rúr aj tvaroviek je hladká. Rúry aj tvarovky majú KG hrdlovaný systém spájania s osadeným tesniacim krúžkom v drážke hrdla.

Inštalácia a spájanie.

Rúry sa môžu rezať manuálne, alebo mechanickými pílamí. Príprava spájania dvoch rúr s hrdlom začína očistením konca rúry a hrdla druhej rúry. Overte, či je tesniaci krúžok správne nasadený, či nie je prekrútený. Mazanie medzi klznými plochami a tesniacim krúžkom je zakázané! Súosť rúr a tvaroviek musí byť zaručená. Po dôkladnom očistení oboch koncov rúr a správnom nasadení tesniaceho krúžku sa jemnou vrstvou mazadla namaže tesniaci krúžok a hladký koniec rúry sa zasunie do hrdla, kým nedorazí nakoniec. Použitie agresívnych olejov a mazadiel, ktoré by poškodili tesniaci krúžok je zakázané! Ochrana proti zaneseniu hrdlového spoja musí byť zaručená počas celého procesu, inak môže dôjsť k zníženiu životnosti spojov.

Prevoz a skladovanie.

Pri uskladnení na voľnom priestranstve dlhšom ako 90 dní odporúčame zakrytie rúr proti ultrafialovým lúčom. Rúry musia byť chránené proti čelným a iným deformáciám. Je vhodné ukladať rúry na seba podľa priemeru. Skladovanie rúr je najvhodnejšie v baleniach z výroby a na rovnom povrchu, aby nedochádzalo k ich ohybu. Prenos a kladenie rúr v rozmedzí teplôt 0°C - +5°C je treba prevádzať s veľkou opatnosťou z dôvodu krehnutia a následného prasknutia materiálu. Pri teplotách pod 0°C sa kladenie neodporúča. Hádzanie rúr a tvaroviek je zakázané.

STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.

Po ukončení výstavby a sprevádzkovaní splaškovej kanalizácie v lokalite, kde sa bude realizovať individuálna bytová výstavba dôjde k zlepšeniu životného prostredia. Výhodou bude vypúšťanie čerstvých splaškových vôd priamo do verejnej kanalizácie. Nebude potrebné využívať fekálne automobily na odčerpávanie splaškov za žump, čo súvisí s menšími výdavkami pre obyvateľov. Na stokovej sieti sa vykonajú aj skúšky vodotesnosti stôk čím sa zabezpečí aj ochrana spodných vôd.

STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Zmyslom i náplňou ochrany zdravia pri práci je preventívna ochrana proti úrazom. Predpokladom tejto činnosti je vytvorenie vhodných pracovných podmienok v rámci celého prípravného procesu. V záujme bezpečnosti práce sú organizácie, ktoré vykonávajú predprojektovú, projektovú a výrobnú prípravu, realizáciu a vlastnú prevádzku stavby, povinné dodržiavať ustanovenia o bezpečnosti pri práci. Základné ustanovenia o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci obsahuje zákon č. 55/1967 Zb. V súlade s ním je vydaný celý rad všeobecných technických predpisov a noriem, v ktorých sú hľadiská bezpečnosti práce rozvedené.

Pre zaistenie bezpečnosti práce je potrebné dodržiavať ustanovenia príslušných noriem a predpisov o výstavbe, týkajúcich sa bezpečnosti práce ako aj predpisy, na ktoré sa horeuvedené zákonné ustanovenia odvolávajú.

Uloženie potrubia sa uskutoční v zmysle technologického postupu vypracovaného v zmysle zákona 147/2013 Zb a 396/2006 realizátorom stavebných prác pri zriadení kanalizácie. Je potrebné realizovať paženie výkopov v zmysle menovaných leg. predpisov.

2.7 TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Výkop sa po celej trase bude robiť strojom. Šírka ryhy bude 0,8 m. Pri križovaní s inžinierskymi sieťami sa dočistenie výkopu urobí ručne. Na trase hlavnej stoky sú navrhnuté revízne šachty. Zloženie šachiet je typové, z prechodového kónusu DN 650/1000, výšky 600 a rovných skruží DN 1000 výšky 300. Na uzavretie šacht sa použijú liatinové poklopy 650, váhou cez 150 kg. V šachte sa osadia stúpadlá do vynechaných otvorov.

Spád stoky je navrhnutý v minimálnom spáde (podrobne rieši vykr. časť PD) . Po zrealizovaní kanalizácie sa urobí tlaková skúška vodou alebo dymom na tesnosť.

Pred začatím prác je potrebné vyzvať správcov sietí na ich presné vytýčenie. Vo výkope nad 1,2 m je potrebné výkop zapažiť pažením príložným a dodržiavať postup zemných prác podľa STN 73 3050, pracovníci musia byť vyškolení pre túto činnosť. Realizačná firma bude postupovať pri realizovaní výkopov podľa technologického predpisu.

2.8 VSAK

GALÉRIA

Vyhotovenie vsaku bude riešené typizovaným spôsob (graf. príloha) a podľa odporúčaní HG posúdenia.

Vsak sa zriaďuje cca 6,00 a 20,00 m od objektu. Vsakovacia galéria tvorí zároveň retenčnú nádrž objektu objemu do V1/50 a V2/100 m³. Následne do výkopu vystlaného geotextíliou je zriadený vsak vyskladáný jednotlivých blokov tvoriacich vsakovací objekt. Minimálna plocha vsakovacieho objektu na určený koeficient filtrácie $10^{-3} - 10^{-5}$ je pre VSAK1 - 45 m² a pre VSAK 2 80 m² (s plným obsypom) je potrebný akumuláčnym objemu samotného vsaku 50 a 100 m³, ktorá okrem funkcie akumuláčnej má najmä funkciu retenčnú t.j. zníženie rýchlosti toku kvapaliny a zabránenia jej erozívnyým účinkom na steny vsakovacieho územia.

Presný spôsob uloženia vsakovacieho zariadenia určí hydrogeolog na základe obhliadky na mieste stavby (široký rozsah koeficientu filtrácie) po výkopových prácach a zriadení kopaných sond, počas výstavby.

Montáž sa bude opierať o doporučený spôsob kompletáže výrobcom.

Potrebná plocha vsakovanej galérie bola stanovená výpočtom je

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

VSAK 1

A_{red}	1015 m ²	redukovaný pôdorysný priemet odvodňované plochy
A_{vz}	0 m ²	plocha hladiny vsakovacieho zariadenia (povrchového)
Q_p	0 m ³ .s ⁻¹	Iný prítok
p	0.2 rok ⁻¹	periodicita zrážok
k_v	0.00002000 m.s ⁻¹	koeficient vsaku
f	2	súčiniteľ bezpečnosti vsaku
Q_o	0 m ³ .s ⁻¹	regulovaný odtok
A_{vsak}	44,60 m²	veľkosť vsakovacej plochy
h_d	21,60 mm	návrhový úhrn zrážok
t_c	30 min	doba trvania zrážky
Q_{vsak}	0.0044619 m ³ .s ⁻¹	vsakovaný odtok
V_{vz}	13,9 m³	najväčší výpočtový retenčný objem vsakovacieho zariadenia (návrhový objem)
T_{pr}	0,9 hod	doba vyprázdnenia vsakovacieho zariadenia - VYHOVUJE

VSAK 2

A_{red}	1820 m ²	redukovaný pôdorysný priemet odvodňované plochy
A_{vz}	0 m ²	plocha hladiny vsakovacieho zariadenia (povrchového)
Q_p	0 m ³ .s ⁻¹	Iný prítok
p	0.2 rok ⁻¹	periodicita zrážok
k_v	0.00002000 m.s ⁻¹	koeficient vsaku
f	2	súčiniteľ bezpečnosti vsaku
Q_o	0 m ³ .s ⁻¹	regulovaný odtok
A_{vsak}	80,00 m²	veľkosť vsakovacej plochy
h_d	21,60 mm	návrhový úhrn zrážok
t_c	30 min	doba trvania zrážky
Q_{vsak}	0.0079994 m ³ .s ⁻¹	vsakovaný odtok
V_{vz}	24,9 m³	najväčší výpočtový retenčný objem vsakovacieho zariadenia (návrhový objem)
T_{pr}	0,9 hod	doba vyprázdnenia vsakovacieho zariadenia - VYHOVUJE

Údaje pre výpočet boli stanovené na základe IGU spracovanej za týmto účelom pre riešenú stavbu a je súčasťou dokumentácie.

Vzniknutý odpad počas výstavby:

Búrany odpad je zatriedený podľa Katalógu odpadov - ustanovenia kategorizácie odpadov Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.284/2001.

Vyťažaná zemina z výkopu

17 05 06

ZÁVER A ZHODNOTENIE

Pretože objekt preberá užívateľ ako celok je potrebné oboznámenie sa s prevádzkovými vlastnosťami. Projektová dokumentácia slúži ako doklad pre vydanie stavebného povolenia.

Pred uvedením do prevádzky musí byť na rozvodoch vykonaná tlaková skúška.

Technickú správu vypracoval : 0011-ITN/2002 P A B E2,0043-ITN/2002 P A E1.1

Ing. Ján LÖČEI

V Prievidzi,

SITUÁCIA 1:250

19

871/6

41/2

41/1

872/1

872/2

5/1

Gymnázium

874

877/1

875

870/8

879/1

879/2

LEGENDA

DEŽOVÁ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA

PREČISTENÁ ZAOBEHOVANÁ KANALIZÁCIA

SPRÁSKOVEJ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

Pre púšťové potrubie PVC-U1 konštrukčnej prípojky sa môže použiť

ten potrubie s kruhovou tuhosťou minimálne S16 podľa STN EN ISO 996

s neštruktúrovanou stenou, plošnosť, hĺbká, podľa STN EN 1401

maximálna hodnotu SDR = 54

SPRÁSKOVÁ KANALIZÁCIA – EXISTUJÚCA PRÍPOJKA

ŠACHTA BETON/ PVC MANN

VÝŠKA ČISTI TREBU

DILO POKRYVKA

ŠACHTA PRIEMERU

ŠACHTA PRIEMERU

NAVRHOVANÁ KANALIZÁCIA

DN (mm)

Sklon – dĺžka

ORL1

ORL2

VŠ

LEGENDA

VEREJNÝ VODOVOD D110

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

871/6

872/1

872/2

5/1

Gymnázium

874

877/1

875

870/8

879/1

879/2

LEGENDA

DEŽOVÁ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA

PREČISTENÁ ZAOBEHOVANÁ KANALIZÁCIA

SPRÁSKOVEJ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

Pre púšťové potrubie PVC-U1 konštrukčnej prípojky sa môže použiť

ten potrubie s kruhovou tuhosťou minimálne S16 podľa STN EN ISO 996

s neštruktúrovanou stenou, plošnosť, hĺbká, podľa STN EN 1401

maximálna hodnotu SDR = 54

SPRÁSKOVÁ KANALIZÁCIA – EXISTUJÚCA PRÍPOJKA

ŠACHTA BETON/ PVC MANN

VÝŠKA ČISTI TREBU

DILO POKRYVKA

ŠACHTA PRIEMERU

ŠACHTA PRIEMERU

NAVRHOVANÁ KANALIZÁCIA

DN (mm)

Sklon – dĺžka

ORL1

ORL2

VŠ

LEGENDA

VEREJNÝ VODOVOD D110

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

871/6

872/1

872/2

5/1

Gymnázium

874

877/1

875

870/8

879/1

879/2

LEGENDA

DEŽOVÁ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA

PREČISTENÁ ZAOBEHOVANÁ KANALIZÁCIA

SPRÁSKOVEJ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

Pre púšťové potrubie PVC-U1 konštrukčnej prípojky sa môže použiť

ten potrubie s kruhovou tuhosťou minimálne S16 podľa STN EN ISO 996

s neštruktúrovanou stenou, plošnosť, hĺbká, podľa STN EN 1401

maximálna hodnotu SDR = 54

SPRÁSKOVÁ KANALIZÁCIA – EXISTUJÚCA PRÍPOJKA

ŠACHTA BETON/ PVC MANN

VÝŠKA ČISTI TREBU

DILO POKRYVKA

ŠACHTA PRIEMERU

ŠACHTA PRIEMERU

NAVRHOVANÁ KANALIZÁCIA

DN (mm)

Sklon – dĺžka

ORL1

ORL2

VŠ

LEGENDA

VEREJNÝ VODOVOD D110

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

871/6

872/1

872/2

5/1

Gymnázium

874

877/1

875

870/8

879/1

879/2

LEGENDA

DEŽOVÁ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA

PREČISTENÁ ZAOBEHOVANÁ KANALIZÁCIA

SPRÁSKOVEJ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

Pre púšťové potrubie PVC-U1 konštrukčnej prípojky sa môže použiť

ten potrubie s kruhovou tuhosťou minimálne S16 podľa STN EN ISO 996

s neštruktúrovanou stenou, plošnosť, hĺbká, podľa STN EN 1401

maximálna hodnotu SDR = 54

SPRÁSKOVÁ KANALIZÁCIA – EXISTUJÚCA PRÍPOJKA

ŠACHTA BETON/ PVC MANN

VÝŠKA ČISTI TREBU

DILO POKRYVKA

ŠACHTA PRIEMERU

ŠACHTA PRIEMERU

NAVRHOVANÁ KANALIZÁCIA

DN (mm)

Sklon – dĺžka

ORL1

ORL2

VŠ

LEGENDA

VEREJNÝ VODOVOD D110

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

871/6

872/1

872/2

5/1

Gymnázium

874

877/1

875

870/8

879/1

879/2

LEGENDA

DEŽOVÁ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA

PREČISTENÁ ZAOBEHOVANÁ KANALIZÁCIA

SPRÁSKOVEJ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

Pre púšťové potrubie PVC-U1 konštrukčnej prípojky sa môže použiť

ten potrubie s kruhovou tuhosťou minimálne S16 podľa STN EN ISO 996

s neštruktúrovanou stenou, plošnosť, hĺbká, podľa STN EN 1401

maximálna hodnotu SDR = 54

SPRÁSKOVÁ KANALIZÁCIA – EXISTUJÚCA PRÍPOJKA

ŠACHTA BETON/ PVC MANN

VÝŠKA ČISTI TREBU

DILO POKRYVKA

ŠACHTA PRIEMERU

ŠACHTA PRIEMERU

NAVRHOVANÁ KANALIZÁCIA

DN (mm)

Sklon – dĺžka

ORL1

ORL2

VŠ

LEGENDA

VEREJNÝ VODOVOD D110

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

871/6

872/1

872/2

5/1

Gymnázium

874

877/1

875

870/8

879/1

879/2

LEGENDA

DEŽOVÁ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA

PREČISTENÁ ZAOBEHOVANÁ KANALIZÁCIA

SPRÁSKOVEJ KANALIZÁCIA – BUDOVANÁ

Pre púšťové potrubie PVC-U1 konštrukčnej prípojky sa môže použiť

ten potrubie s kruhovou tuhosťou minimálne S16 podľa STN EN ISO 996

s neštruktúrovanou stenou, plošnosť, hĺbká, podľa STN EN 1401

maximálna hodnotu SDR = 54

SPRÁSKOVÁ KANALIZÁCIA – EXISTUJÚCA PRÍPOJKA

ŠACHTA BETON/ PVC MANN

VÝŠKA ČISTI TREBU

DILO POKRYVKA

ŠACHTA PRIEMERU

ŠACHTA PRIEMERU

NAVRHOVANÁ KANALIZÁCIA

DN (mm)

Sklon – dĺžka

ORL1

ORL2

VŠ

LEGENDA

VEREJNÝ VODOVOD D110

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

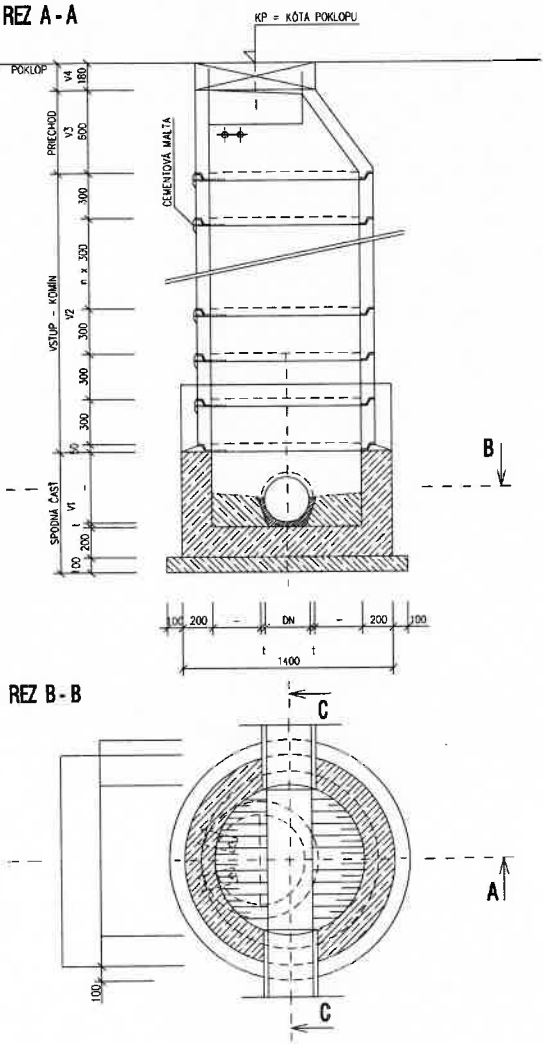
VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

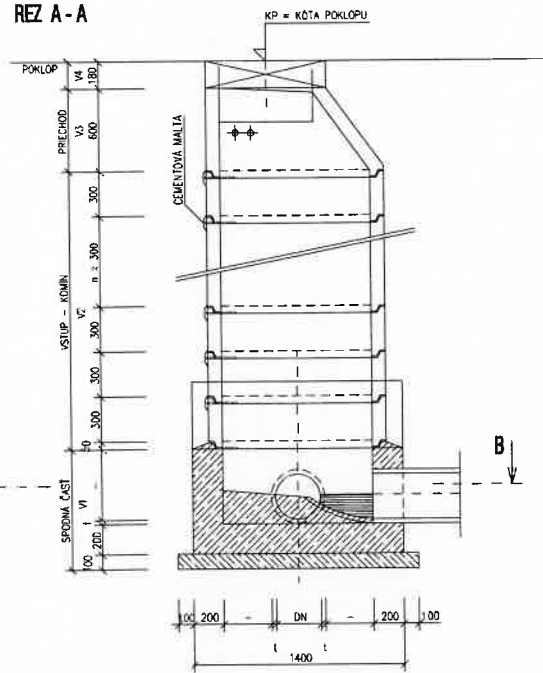
VEREJNÁ ŠACHTA

VEREJNÁ ŠACHTA

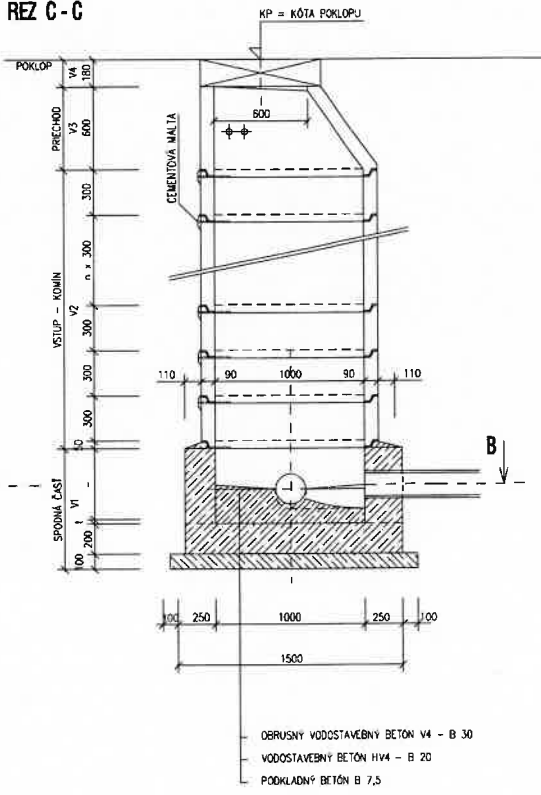
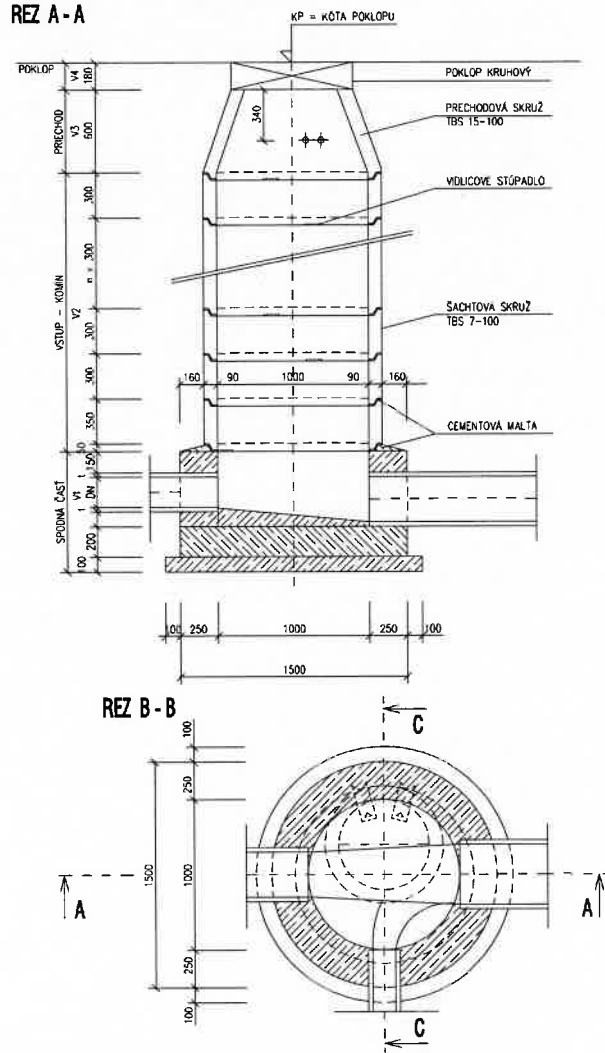
ŠACHTA PRIETOČNÁ



ŠACHTA V OBLÚKU 90° - 180°

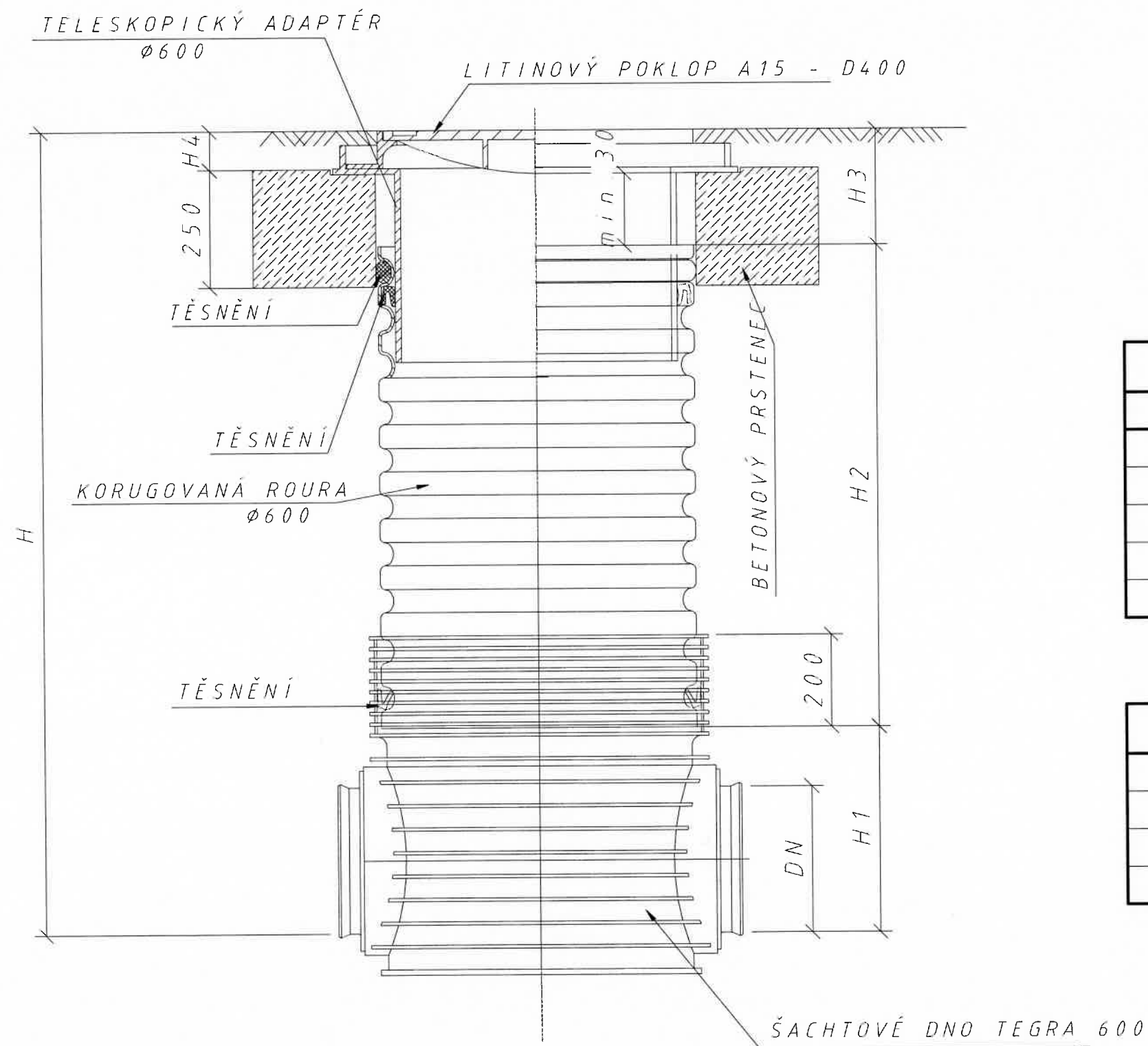


ŠACHTA SÚTOKOVÁ



3				
2				
1				
Číslo zmeny	Popis zmeny	Dátum	Vykonal	Podpis

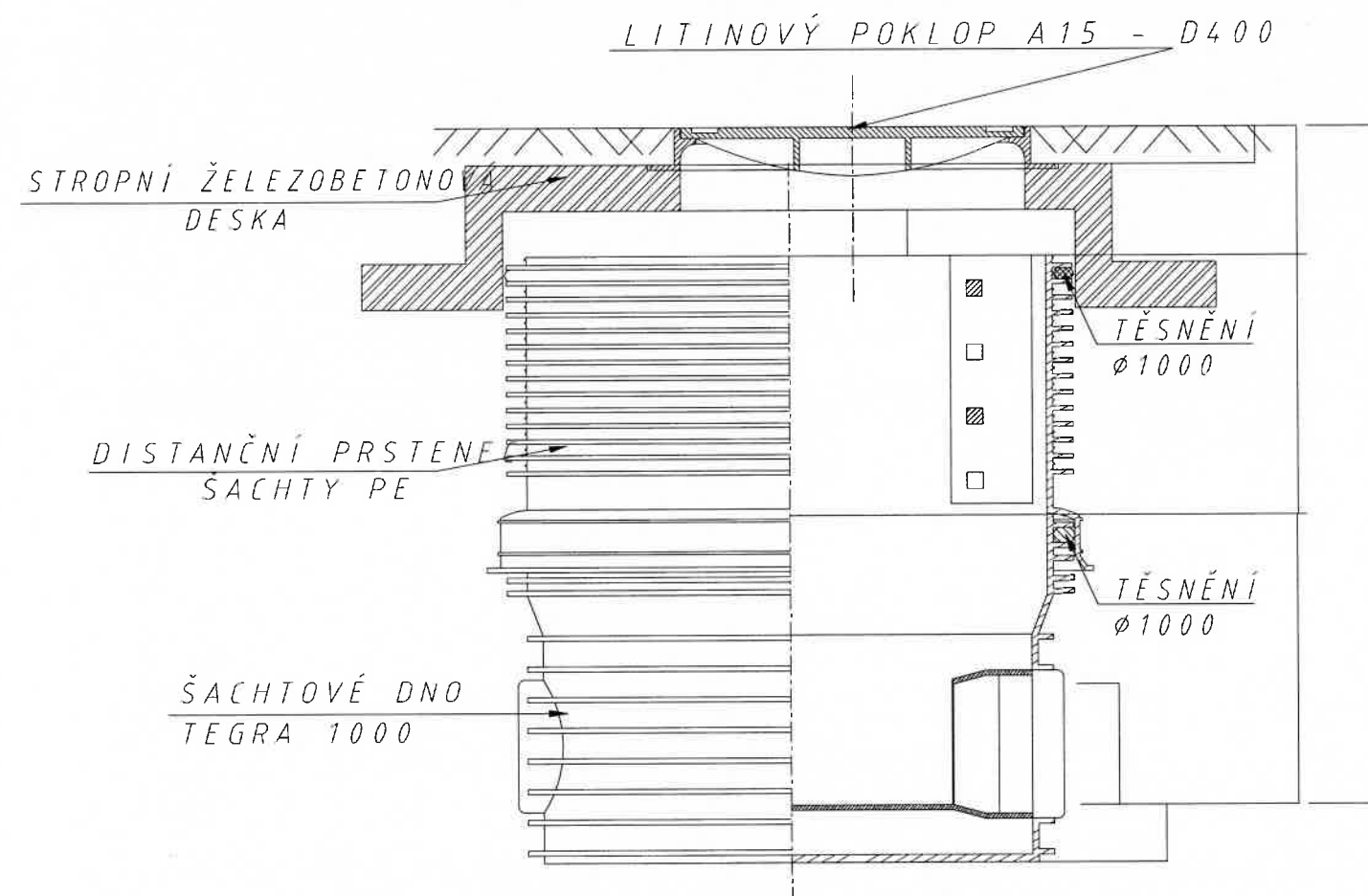
NÁZOV AKCIE MULTIFUNKČNÁ VOĽNOČASOVÁ ŠPORTOVÁ HALA VRÚTKY		Číslo výkresu	DK-6.1
MIESTO STAVBY PARC. Č. 922 A SPOL. K.Ú. VRÚTKY		Kótované (mm)	1: -
PROJEKTANT	0011-ITN/2002 P A B E3,0043-ITN/2002 P A E1 Ing. Ján L Ť Č E I	Účel	P.S.P
INVESTOR	MESTO VRÚTKY, NÁMESTIE S. ZACHARA 4, 038 61 VRÚTKY	Formát	1 A4
NÁZOV VÝKRESU DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA ŠACHTY		Dátum	04/2022



DN (mm)	H1 (mm)		
	KG	UR	UR DIN
160	351	X	351
200	374	374	374
250	399	399	399
315	428	428	428
400	471	471	471

TYP VSTUPU	H4 (mm)
A15	80
B125	80
C250	80
D400	140

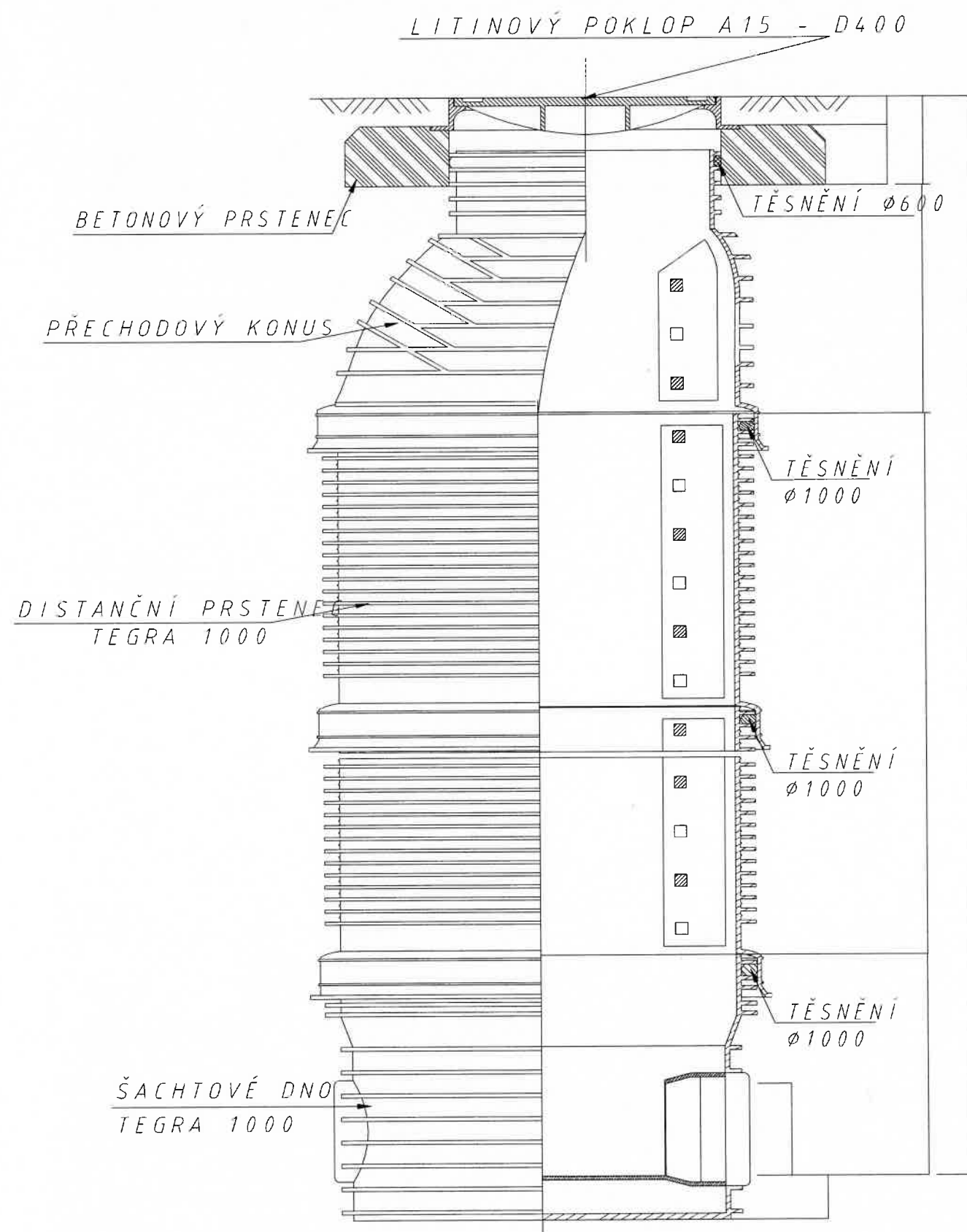
KANALIZAČNÍ ŠACHTA TEGRA 600 S LITINOVÝM POKLOPEM
S TELESKOPICKOU ROUROU A S BETONOVÝM PRSTENCEM



DN (mm)	H1 (mm)	h (mm)
	KG	KG
160	412	53
200	450	71
250	500	78
315	552	80
400	604	97

TYP VSTUPU	H4 (mm)
A15	80
B125	80
C250	80
D400	140

KANALIZAČNÍ ŠACHTA TEGRA 1000 SE STROPNÍ ŽELEZOBETONOVOU DESKOU



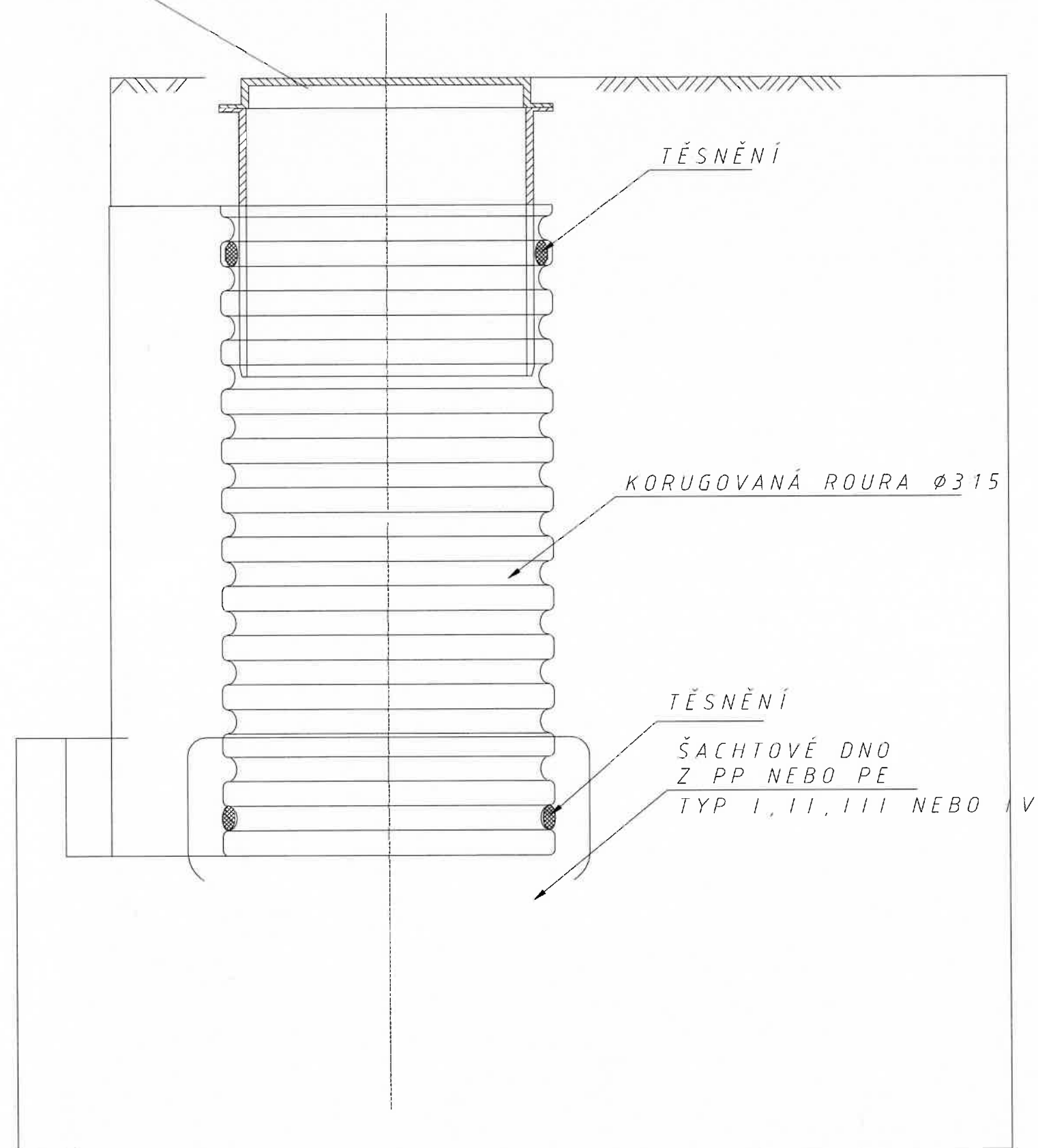
DN (mm)	H1 (mm)	h (mm)
	KG	KG
160	412	53
200	450	71
250	500	78
315	552	80
400	604	97

TYP VSTUPU	H4 (mm)
A15	80
B125	80
C250	80
D400	140

KANALIZAČNÍ ŠACHTA TEGRA 1000 S LITINOVÝM POKLOPEM
A S BETONOVÝM PRSTENCEM

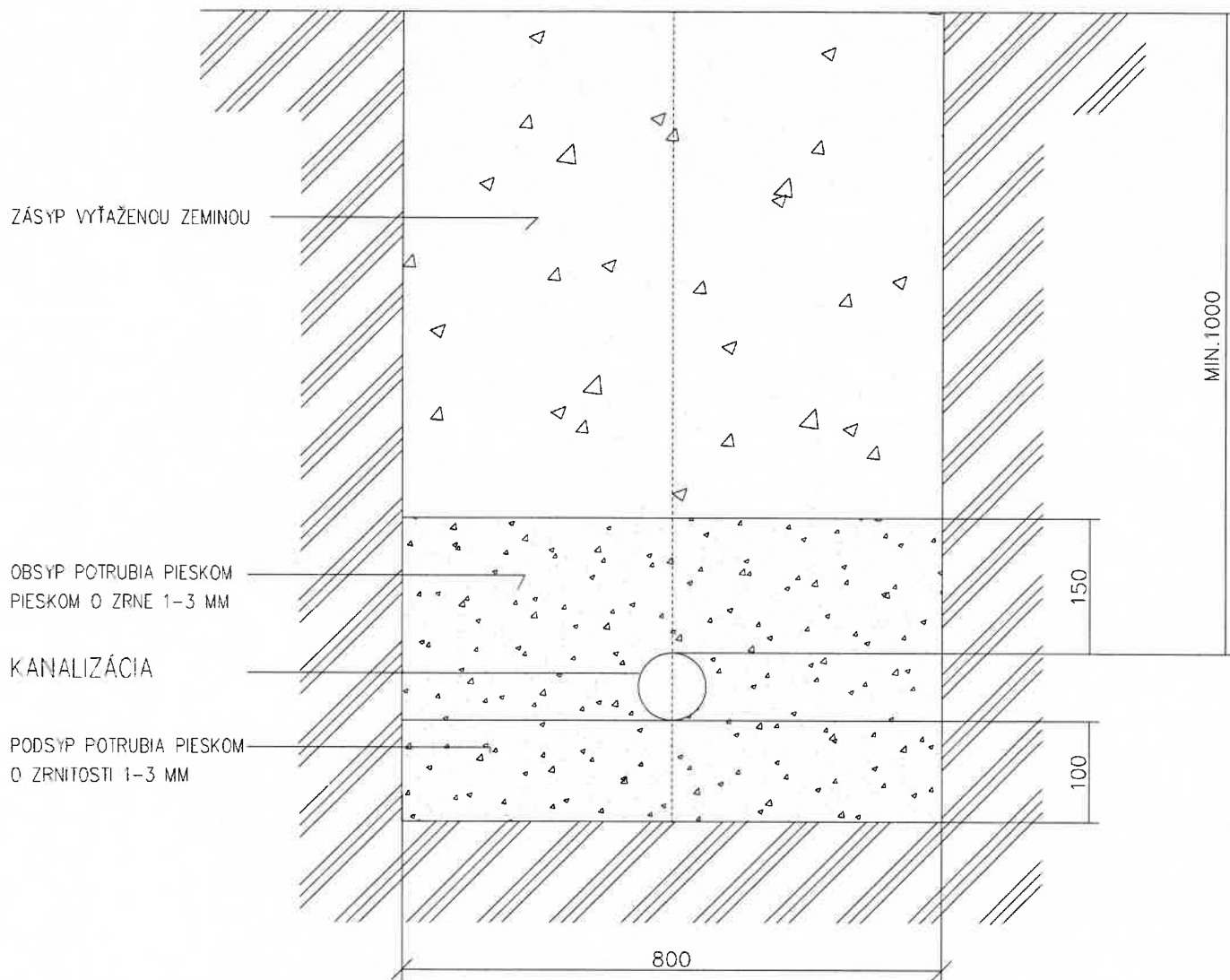
LITINOVÝ POKLOP 3T S TELESKOPICKOU ROUROU

wa-vin



DN (mm)	H1 (mm)		H2 (mm)	
	KG	UR	KG	UR
110	239	X	102	X
160	290	X	102	X
200	340	650	102	102
250	674	674	220	220
315	707	707	220	220
450	X	809	X	220

ULOŽENIE POTRUBIA VO VÝKOPE M 1:10 KANALIZÁCIA



3				
2				
1				
Číslo zmeny	Popis zmeny	Dátum	Vykonal	Podpis

NÁZOV AKCIE MULTIFUNKČNÁ VOĽNOČASOVÁ ŠPORTOVÁ HALA VRÚTKY		Číslo výkresu	DK-2.5
MIESTO STAVBY PARC. Č. 922 A SPOL. K.Ú. VRÚTKY		Kótované (mm)	1:—
PROJEKTANT	0011-ITN/2002 P A B E3,0043-ITN/2002 P A E1 Ing. Ján L Ť Č E I	Účel	P.S.P
INVESTOR	MESTO VRÚTKY, NÁMESTIE S. ZACHARA 4, 038 61 VRÚTKY	Formát	1 A4
NÁZOV VÝKRESU DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	PRIEČNY REZ	Dátum	04/2022