

ZARIADENIE NÁDRŽE ŽUMPOVÝCH VÔD

Základné technické údaje:

Prijímacia stanica fekálnych vozov:	...	2200 x 1060 x 1100 mm
	...	max. 18 l/s
- indukčný prietokomer	...	DN 100
- doskový uzáver s el. pohonom	...	DN 100
Jemné strojne stierané hrablice:	...	2900 x 700 x 1750 mm
	...	max. 18 l/s
Veľkosť žumpy	- pôdorys	... 5,5 x 6,9 = 38 m ²
	- objem	... V = 106 m ³
Parametre ponorného čerpadla v žumpe:	...	Q = 3,6 l.s ⁻¹
	...	H = 5 m

Technický popis:

Navrhovaná ČOV bude umožňovať aj dovoz žumpových vôd (studených splaškov), ktoré sa budú zhromažďovať v navrhutej nádrži žumpových vôd. Tým sa zabezpečí zneškodňovanie aj odpadových vôd zo žump z okolitých obcí, avšak iba v množstve v súlade s prevádzkovým poriadkom tak, aby znečistenie na prítoku do ČOV neprekročilo hodnoty výpočtového znečistenia na prítoku do ČOV.

Nádrž žumpových vôd bude vybavená automatickou stanicou zväzovaných žumpových vôd. ASZŽV je nerezová pravouhlá skriňa, v ktorej je technologická jednotka, ktorá meria a kontroluje množstvo dovezených odpadových vôd. Prijem odpadových vôd sa začína napojením flexi hadice cisternového vozidla na rýchlospojku. Vodičovi cisternového vozidla bude umožnený prístup k ASZŽV pomocou čipovej karty, podľa ktorej ho systém automaticky identifikuje, otvorí sa uzáver s elektrickým pohonom a začne sa vypúšťanie odpadových vôd. Tieto zväzované odpadové vody budú pretekať indukčným prietokomerom a meracia jednotka zaznamená parametre vôd: pH, vodivosť a teplotu vôd. Ak systém zaznamená prekročenie hodnôt, ktoré budú nastavené prevádzkovateľom, uzáver s elektrickým pohonom sa zatvorí. Vypustené množstvo odpadových vôd bude zaznamenávané. Ak sa vypúšťanie ukončí, uzáver sa uzatvorí a otvorí sa ventil, ktorý umožní preplachnutie jednotky v kolektore (preplachovacej tvarovke). Po vypláchnutí jednotky, táto je pripravená na príjem ďalších odpadových vôd. Po ukončení operácie príjmu odpadových vôd, informácie o množstve, kvalite a identifikačné údaje vodiča cisternového vozidla sa zaznamenávajú do pamäte počítača jednotky a taktiež bude vytlačený protokol o dovoze odpadových vôd.

Technologická jednotka bude obsahovať čítačku čipových kariet s tlačiarňou a signálkami, rýchlospojku, uzáver s elektrickým pohonom, indukčný prietokomer, meráciu a kontrolnú jednotku, sondy na meranie pH, teploty a vodivosti, preplachovaciu tvarovku, riadiaci panel s regulátormi a flexi hadicu.

ASZŽV bude taktiež vybavená temperovaním.

Drienov, Šarišské Bohdanovce, Nová Polhora - kanalizácia a ČOV

Verejná súťaž

Súťažné podklady

02/14/12

Súčasťou ASZŽV je vstupné nerezové potrubie DN 100 s bajonetovou prípojkou, a výstupné nerezové potrubie DN 100.

Po výstupe z ASZŽV budú zväžané žumpové vody natekať na strojne stierané hrablice, kde sú zbavené hrubých nečistôt, pričom zhrabky automaticky budú vypadávať do prístavenej kuka nádoby pomocou závitovkového dopravníka. Zariadenie je vybavené integrovaným prepacom pre prípad výpadku el. energie. Zo strojne stieraných hrabíc odtekajú odpadové vody do podzemnej nádrže žumpových vôd nerezovým potrubím DN 150. Pri prechode potrubia cez stavebnú konštrukciu do nádrže žumpových vôd je potrebné tento prechod utesniť trvale pružným tmelom, aby nedochádzalo k ustrihnutiu potrubia.

Nádrž žumpových vôd bude vybavená zariadením na premiešavanie zväžaných vôd – ponorným miešadlom v prevedení so spúšťacím a otočným mechanizmom, vrátane spúšťacieho a vodiaceho zariadenia (žeriavu), aj s kladkou na uľahčenie montáže, resp. demontáže miešadla, ukotvené na zvislú stenu nádrže.

Postupné prečerpávanie zväžaných splaškov do šachty pred čerpaciu stanicu na prítoku budú zabezpečovať jedno prevádzkové a jedno rezervné ponorné kalové čerpadlá, vybavené ovládaním cez frekvenčný menič, odkiaľ sa spolu s dopravenými odpadovými vodami dopraví do čistiarenskeho procesu. Ponorné kalové čerpadlá budú vybavené diaľkovým ovládaním.

Čerpadlá budú v chode blokované v závislosti od výšky hladiny vody v nádrži žumpových vôd, a to ultrazvukovým snímačom výšky hladiny s vyhodnocovacou elektronikou, so záznamníkom údajov a prepojovacím káblom senzora, k automatickému zastavovaniu chodu 2 čerpadiel.

Od max. hladiny v nádrži žumpových vôd bude blokováná aj prijímacia stanica zväžaných žumpových vôd.

Okrem ultrazvukového snímača výšky hladiny budú v nádrži žumpových vôd osadené aj dva plavákové snímače pre každé čerpadlo, aby bolo zabezpečené pre prípad poruchy ultrazvukovej sondy meranie výšky hladiny od plavákov.

ZARIADENIE AKTIVAČNÝCH NÁDRŽÍ

Navrhovaná je dvojica aktivačných nádrží s denitrifikačnými (anoxickými) zónami vybavenými ponornými miešadlami a nitrifikačnými (oxickými) zónami vybavenými jemnobublinnou aeráciou.

Parametre čerpadla aktivačnej zmesi

– pre vnútornú recirkuláciu aktivačnej zmesi
(s plynulou reguláciou otáčok)

$$\begin{aligned} \dots \quad Q &= 2 \times 41,15 \text{ l/s} = \\ &= 2 \times 148,14 \text{ m}^3/\text{hod} \end{aligned}$$

Parametre čerpadla aktivovaného

vratného kalu (s plynulou reguláciou otáčok)

$$\begin{aligned} \dots \quad Q &= 3,1 - 9,3 \text{ l/s} = \\ &= 11,16 - 33,48 \text{ m}^3/\text{hod} \end{aligned}$$

Technický popis:

Z lapáku piesku bude mechanicky predčistená odpadová voda odtekať do biologického čistenia cez nerezové potrubie DN 300 opatrené spojkami pre uhlovo vyosené potrubia, a cez T-kus nerezový DN 300, opatrený nožovými uzávermi (šúpatkami) DN 300 na splaškovú odpadovú vodu. Mechanicky predčistená odpadová voda bude rovnomerne rozdelená do dvoch aktivačných nádrží. T-kus je potrebné osadiť vodorovne, aby bolo zabezpečené rovnomerné rozdelenie mechanicky predčistenej odpadovej vody do jednotlivých aktivačných nádrží.

V každej aktivačnej nádrži bude anoxická (denitrifikačná) sekcia, tvorená dvoma anoxickými nádržami aj oxická (nitrifikačná) sekcia, tvorená jednou pozdĺžnou oxickou nádržou.

V každej anoxickej sekcii každej aktivačnej nádrže budú osadené nízkootáčkové miešadlá so zabudovanou tepelnou ochranou a snímačom stavu olejovej náplne. Ponorné miešadlá budú v prevedení so spúšťacím a otočným mechanizmom, vrátane spúšťacieho a vodiaceho zariadenia (žeriav), aj s kladkou na uľahčenie montáže, resp. demontáže miešadla, ukotvené na zvislú stenu nádrže.

V oxickej sekcii každej aktivačnej nádrže budú osadené prevzdušňovacie elementy jemnobublinnej aerácie, ktoré budú trvale prevádzkované. V oxickej zóne budú osadené prevzdušňovacie elementy aj s prepojovacími zostavami k napojeniu prevzdušňovacích elementov na rozvod vzduchu od dúchadiel, vrátane kotviacich prvkov do betónových stien aktivačných nádrží.

V každej z aktivačných nádrží bude osadené čerpadlo k internej recirkulácii aktivačnej zmesi, ktorým bude aktivačná zmes spod žľabu na odtoku z aktivačnej nádrže (spoza nornej steny) prečerpávaná do prvej anoxickej nádrže. Čerpadlá k vnútornej recirkulácii budú vertikálne vrtuľové kalové čerpadlá, v prevedení pre montáž do nerezového potrubia DN 500, s parametrami $Q = 41,2 \text{ l/s}$, $H = 1,5 \text{ m}$. Tieto čerpadlá budú vybavené frekvenčným meničom, ktorým budú ovládané v závislosti na veľkosti prítoku odpadovej vody do aktivačnej nádrže. Potrubie, ktorým sa prečerpáva aktivačná zmes do prvej anoxickej sekcie bude z nekorodujúcej ocele (z ocele tr. 17), priemeru DN 200 mm.

V oxickej zóne v každej z aktivačných nádrží bude osadený trvale prevádzkovaný systém jemnobublinnej aerácie - prevzdušňovacie elementy aj s prepojovacími zostavami k napojeniu prevzdušňovacích elementov na rozvod vzduchu od dúchadiel, vrátane kotviacich prvkov do betónových stien aktivačných nádrží, pre kyslíkový vnos do nádrže $OC'_{AN} = 2 \times 457 \text{ kg O}_2/\text{deň}$ a na množstvo vzduchu $2 \times 444 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Pre prípad mimoriadnej potreby prevzdušnenia aj anoxickej zóny, najmä v zimných mesiacoch, keď sa znižuje rýchlosť nitrifikácie, sa prevzdušňovací systém jemnobublinnej aerácie osadí aj do všetkých anoxických zón oboch aktivačných nádrží. V každej anoxickej zóne bude osadený prevzdušňovací systém jemnobublinnej aerácie - prevzdušňovacie elementy aj s prepojovacími zostavami k napojeniu prevzdušňovacích elementov na rozvod vzduchu od dúchadiel, vrátane kotviacich prvkov do betónových stien aktivačných nádrží.

Na prítoku do aktivácie sa bude merať $N-NH_4$, na začiatku aktivačnej nádrže, na konci denitrifikácie - na konci anoxickej zóny, sa bude merať NO_3 v prvej aktivačnej nádrži. Na konci oxickej sekcii každej jednotlivej linky aktivačnej nádrže bude zabezpečené meranie nerozpustných látok NL, $N-NH_4$ a O_2 . Na konci oxickej sekcii prvej nádrže bude ešte zabezpečené meranie teploty T.

Drienov, Šarišské Bohdanovce, Nová Polhora - kanalizácia a ČOV

Verejná súťaž

Súťažné podklady

Na nádrži bude osadená päťka pre prenosný žeriav na vyťahovanie prenosného čerpadla.

Vzduch do prevzdušňovacích elementov bude pre každú aktivačnú nádrž zabezpečovať samostatné dúchadlo k doprave vzduchu do prevzdušňovacích elementov aktivačnej nádrže s plynulou reguláciou otáčok frekvenčným meničom pre prietok $Q = 444 \text{ m}^3/\text{hod} = 7,4 \text{ m}^3/\text{min}$ pri prevádzkovom tlaku $p = 600 \text{ mbar}$ (60 kPa).

Dúchadlá budú osadené v prevádzkovej budove v miestnosti dúcharne. Dúchadlá budú ovládané samostatným riadiacim systémom v závislosti od kyslíkovej sondy v aktivačnej nádrži a od amoniakálnej sondy. Od amoniakálnej sondy je riadený chod príslušného dúchadla (na základe reálneho zaťaženia, pomocou modelu WTOS N-RTC pre optimalizáciu nitrifikácie je vypočítaná koncentrácia kyslíka O_2).

Výstup tretieho, rezervného dúchadla, bude prepojený s výstupom z každého prevádzkového dúchadla. Dúchadlá budú opatrené protihlukovým krytom.

V miestnosti dúcharne budú všetky rozvody vzduchu nerezové (ocel. tr. 17) DN 150, s potrebnými nerezovými armatúrami.

ZARIADENIE DOSADZOVACÍCH NÁDRŽÍ

Základné technické údaje:

Navrhované sú dve kruhové dosadzovacie nádrže

Veľkosť dosadzovacej nádrže

- priemer nádrže	...	$D = 6,0 \text{ m}$
- hĺbka vody po obvode dosadzovacej nádrže	...	$H_1 = 3,0 \text{ m}$
- plocha dosadzovacej nádrže	...	$F_{DN} = 28,27 - 1,13 - 3,27 = 23,87 \text{ m}^2$
- celkový objem v dosadzovacej nádrži	...	$W_{DN-CIEK} = 81,42 \text{ m}^3$
- účinný objem v dosadzovacej nádrži bez kalového priestoru	...	$W_{DN-UČIN} = 48,85 \text{ m}^3$
Počet dosadzovacích nádrží	...	2

Technický popis:

Aktivačná zmes z aktivačných nádrží bude otekať k dosadeniu do dvojice kruhových dosadzovacích nádrží veľkosti $\phi 6 \text{ m} / 3,0 \text{ m}$ s pojazdným mostom zhrabovania kalu z dna a plávajúceho kalu z hladiny nádrže, stredovým ukládňovacím flokulačným valcom, s výtokovým a usmerňovacím deflektorom z nerez, normou obvodovou stenou, zberným a odtokovým žľabom vyčistenej vody, normou stenou pred odtokovým žľabom, odtokom plávajúcich látok a dnovým odťahom prebytočného kalu. V kalovej priehlbni sa bude usadzovať kal, ktorý bude cez čerpaciu stanicu kalov (nachádzajúcej sa v tesnej blízkosti oboch dosadzovacích nádrží) prečerpávaný ako prebytočný kal do kalojemov, resp. ako vratný kal späť do žľabu na prítoku do biologického čistenia.

Pojazdový most dosadzovacej nádrže bude vybavený vlastnými vyklápacími schodíkmi. Stop tlačítko na zastavenie chodu pojazdného mostu dosadzovacej nádrže bude riešené nielen na moste, ale aj pri schodíkoch, pričom pri sklopení vyklápacích schodíkov sa pojazdný most automaticky zastaví.

Drienov, Šarišské Bohdanovce, Nová Polhora - kanalizácia a ČOV

Verejná súťaž

Súťažné podklady

Čerpacia stanica dosadzovacích nádrží (kalová ČS) bude vybavená dvoma kalovými čerpadlami do suchej šachty pre prečerpávanie vratného aktivovaného kalu a prečerpávanie aktivovaného prebytočného kalu. Vo výtlaku každého čerpadla bude osadený indukčný prietokomer a vo výtlaku vratného aktivovaného kalu aj snímač hustoty kalu. Čerpadlo pre prečerpávanie aktivovaného vratného kalu bude vybavené frekvenčným meničom.

Čerpadlá kalovej čerpacej stanice, ktoré budú osadené v objekte kalovej ČS medzi dosadzovacími nádržami, budú prečerpávať odsadený kal buď ako aktivovaný vratný kal späť do žľabu na prítoku do biologického čistenia, alebo ako prebytočný kal do kalojemov. Čerpadlá kalovej ČS budú v prevedení do suchej strojovne na podstavec a betónový základ s parametrami $Q = 3,1 - 9,3 \text{ l/s}$, $H = 8,3 \text{ m}$.

Sanie čerpadiel bude na dnový odtiaľ z dosadzovacej nádrže opatrené nožovým medziprírubovým uzáverom DN 150. Výtlak každého čerpadla bude opatrený u každého čerpadla guľovou spätnou klapkou DN 100, medziprírubovým nožovým uzáverom DN 100 a indukčným prietokomerom DN 100. Oba výtláčne potrubia budú vzájomne prepojené a opatrené nožovým medziprírubovým uzáverom DN 100.

Potrubné rozvody v kalovej čerpacej stanici budú z nemäkčeného PVC-u.

Plávajúci kal z hladiny oboch dosadzovacích nádrží bude dopravený potrubím DN 250 z ocele tr. 17 (z nerez) do šachty na vnútornej kanalizácii, a odtiaľ na prítok, pred jemné vertikálne hrablice.

Vyčistená odpadová voda bude odtekať cez prepadovú hranu zberného obvodového žľabu každej dosadzovacej nádrže a odtiaľ cez zbernú šachtu pre obe dosadzovacie nádrže potrubím DN 250 z ocele tr. 17 (z nerez) do najbližšej šachty vyčistenej vody a odtiaľ do čerpacej stanice vyčistenej vody.

Pred ČS vyčistenej odpadovej vody (ČS na výtlaku) bude zriadený šachtový nástrčný merný žľab s ultrazvukovým meraním prietoku na odtoku z ČOV, v ktorom sa bude merať množstvo splaškovej odpadovej vody z ČOV – toto meranie bude iba prevádzkové meranie.

Z čerpacej stanice vyčistenej vody budú odpadové vody prečerpávané dvoma prevádzkovými a jedným rezervným ponorným kalovým čerpadlom cez výtlak z ČOV do recipientu – rieky Torysa. Na spoločnom výtlaku z ČOV bude zriadená šachta s indukčným prietokomerom DN 100, ktorým sa bude merať množstvo vyčistenej vody do recipientu. Indukčný prietokomer bude úradne overený – toto meranie bude fakturačné.

Zo zbernej šachty vyčistenej vody bude voda odoberaná cez sací kôš DN 50 potrubím z PVC-u DN 50 do vertikálneho článkového odstredivého čerpadla úžitkovej vody osadeného v kalovej ČS s parametrami čerpadla $Q = 1,84 \text{ l/s}$, $H = 55 \text{ m}$ pre čerpanie vody do prevádzkovej budovy – k hygienickému zariadeniu (umývadlá, WC), ako alternatívny zdroj k tepelnému čerpadlu k šnekovému lisu, a ďalej do objektu mechanického predčistenia k separátoru piesku a k vertikálnym hrabliciam. Čerpadlo bude v prevedení do potrubia a bude osadené na podstavec v kalovej ČS. Sanie čerpadla bude opatrené guľovým uzáverom. Na výtlaku bude osadený spätný ventil a guľový ventil. Na výtláčnom potrubí bude osadený aj vodomerný merací prvok na meranie množstva vyčistenej odpadovej vody do prevádzkovej budovy. Z potrubia DN 50 bude zriadená odbočka pre napojenie tlakovej nádoby o objeme 500 l s tlakovým spínačom. Potrubie z PVC-u DN 50

Drienov, Šarišské Bohdanovce, Nová Polhora - kanalizácia a ČOV

Verejná súťaž

Súťažné podklady

je za objektom kalovej ČS ukončené univerzálnou spojkou DN 50 pre spájanie potrubia z rôznych materiálov, s uhlovým vyosením $\pm 8^\circ$.

V kalovej ČS bude v šachte priesakových vôd osadené ponorné kalové čerpadlo pre čerpanie priesakových vôd v prevedení so zabudovaným plavákovým spínačom a vlastným plavákom. Výtlak čerpadla priesakových vôd bude potrubím DN 32 z PVC-u, ktoré bude zaústené do potrubia prebytočného kalu DN 100 z PVC-u v kalovej ČS.

ZARIADENIE K DOPRAVE TLAKOVÉHO VZDUCHU

Základné technické údaje:

Potreba vzduchu k prevzdušňovaniu

aktivačných nádrží

... 2 x 444 m³/hod

Technický popis:

Vzduch do prevzdušňovacích elementov bude pre každú aktivačnú nádrž zabezpečovať samostatné hybridné dúchadlo k doprave vzduchu do prevzdušňovacích elementov aktivačnej nádrže, v prevedení s protihlukovým krytom, s plynulou reguláciou otáčok frekvenčným meničom pre prietok $Q = 444 \text{ m}^3/\text{hod} = 7,4 \text{ m}^3/\text{min}$ pri prevádzkovom tlaku $p = 600 \text{ mbar}$ (60 kPa).

Dúchadlá budú osadené v prevádzkovej budove v miestnosti dúcharne. Dúchadlá budú ovládané samostatným riadiacim systémom v závislosti od kyslíkovej sondy v aktivačnej nádrži a od amoniakálnej sondy. Od amoniakálnej sondy je riadený chod príslušného dúchadla (na základe reálneho zaťaženia, pomocou modelu WTOS N-RTC pre optimalizáciu nitrifikácie je vypočítaná koncentrácia kyslíka O₂).

Výstup tretieho, rezervného dúchadla, bude prepojený s výstupom z každého prevádzkového dúchadla. Dúchadlá budú opatrené protihlukovým krytom.

V miestnosti dúcharne budú všetky rozvody vzduchu nerezové (oceľ. tr. 17) DN 150, s potrebnými nerezovými armatúrami.

ZARIADENIE KALOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Základné technické údaje:

Kalujem

K uskladneniu a zahusteniu kalu pred mechanickým odvodňovaním sú navrhnuté dva kruhové kalojemy vybavené miešaním – vzduchom, ponornými miešadlami, prečerpávaním a odpúšťaním kalovej vody zo zónových odberov.

Technický popis:

Prebytočný aktivovaný kal bude zhromažďovaný v dvoch kalojemoch, kde bude premiešavaný (vzduchom, ponorným miešadlom, cirkuláciou čerpadlom) a gravitačne zahusťovaný. Po náležitom zahutnení bude zahustený stabilizovaný kal z príslušného kalojemu prečerpávaný na mechanické odvodnenie.

Oba kalojemy budú situované pri objekte prevádzkovej budovy, pri miestnosti strojovne kalového hospodárstva.

V rámci strojnotechnologickej časti bude každý kalojem vybavený dvoma ponornými miešadlami na kal, so zabudovanou tepelnou ochranou a snímačom stavu olejovej náplne.

Ponorné miešadlá budú v prevedení so spúšťacím a otočným mechanizmom, vrátane spúšťacieho a vodiaceho zariadenia (žeriavu), aj s kladkou na uľahčenie montáže, resp. demontáže miešadla (až na terén), ukotvené na zvislú stenu nádrže.

Ponorné kalové miešadlá budú s priemerom vrtule min. $D = 300$ mm, otáčkami vrtule $n = 894$ ot./min s el. príkonom do $P = 2,5$ kW, 400 V, 50 Hz.

Tlakový vzduch pre prevádzku vertikálneho lapáku piesku (mamutového čerpadla), tlakový vzduch pre rozrušovanie obsahu kalojemov, vzduch do čerpacej stanice na prítoku a vzduch ku šnekovému lisu, budú zabezpečovať dve kompresorové stanice so stacionárnym, vzduchom chladeným skrutkovým kompresorom vybaveným elektro-pneumatickým regulačným systémom, s el. motorom a štartérom, so vzdušníkom, umiestnený v odhlučnenej skrini pre prietok $Q = 19,7$ l/s pri prevádzkovom tlaku $p = 0,60$ MPa (6,0 bar). Obe kompresorové stanice budú osadené v prevádzkovej budove v strojovni kalojemov.

Potrubné rozvody tlakového vzduchu z kompresorovej stanice DN 50 budú z ocele tr. 17 (z nerezu).

Výtlak z kompresorovej stanice NR DN 50 bude do každého kalojemu zaústený cez uzatváraciu klapku na vzduch DN 50, za ktorou bude vedené potrubie z PVC-u a do každého kalojemu bude zaústené štyrmi vetvami DN 25 z PVC-u vybavenými uzatváracími ventilmi DN 25, so slučkou nad max. hladinu v kalojeme.

K meraniu výšky hladiny v kalojeme bude v každom kalojeme osadená hladinomerná ultrazvuková sonda na meranie výšky hladiny kalu v kalojeme.

Potrubné rozvody tlakového vzduchu z kompresorovej stanice budú z nerezu (z ocele tr. 17), ktoré pred zaústením do kalojemov budú z nemäkčeného PVC-u.

K cirkulácií kalu v každom kalojeme budú v strojovni kalového hospodárstva osadené dve kalové čerpadlá s kanálovým poloootvoreným samočistiacim obežným kolesom, v prevedení do suchej strojovne, vertikálna montáž na podstavec, výkonu $Q = 6,5$ l.s⁻¹, pri dopravnej výške $H = 4,5$ m.

Čerpadlá budú vykonávať cirkuláciu kalu z dna príslušného kalojemu do hornej, resp. strednej časti kalojemu. Odberné potrubie z dna každého kalojemu DN 100 – PVC-u, opatrené uzáverom, bude zaústené do sania príslušného čerpadla. Výtlak každého čerpadla PVC-u DN 80, opatrený guľovou spätnou klapkou DN 80, bude v dvoch vetvách, opatrených uzáverom DN 80, zaústený do hornej resp. strednej časti príslušného kalojemu. Na potrubí sania čerpadla z jednotlivého kalojemu bude zriadená odbočka DN 100 s uzáverom DN 100, ktoré bude spojené cez T-kus do jedného spoločného odberného potrubia DN 100 pre odťah kalu k odvozu (k zneškodneniu), ktoré bude vyvedené von za obvodovú stenu prevádzkovej budovy a bude ukončené bajonetovým uzáverom DN 100.

Prívod kalu prečerpávaného z dna dosadzovacej nádrže ako prebytočný stabilizovaný kal do jednotlivého kalojemu bude potrubím z PVC-u DN 100 a bude opatrený uzáverom s el. servomotorom DN 100.

Odber kalu k mechanickému odvodneniu kalu z každého jednotlivého kalojemu bude potrubím z PVC-u DN 100 z dna kalojemov – sanie kalu vretenovým objemovým čerpadlom k mechanickému odvodneniu kalu, na ktorom budú osadené medziprírubové nožové uzávery s el. servomotorom DN 100. Potom bude potrubie z PVC-u zredukované na DN 80, ktoré sa spojí cez T-kus do jedného spoločného potrubia DN 80 z PVC-u, pričom na tomto potrubí bude osadený indukčný prietokomer DN 80 k meraniu množstva odoberaného kalu z kalojemu. Za indukčným prietokomerom pokračuje potrubie z nerezu DN 80 do sania vretenového čerpadla kalu, pričom pred zaústením do sania čerpadla je na potrubí osadený uzáver DN 80.

Výtlač z čerpadla NR 65 je opatrený uzáverom, indukčným prietokomerom a zariadením na vstrekovanie flokulantu s spätnou klapkou. Pred zaústením potrubia do šnekového lisu je na potrubí osadený reaktor.

Každý kalojem bude teda vybavený okrem miešadiel, potrubím prebytočného stabilizovaného kalu do kalojemu DN 100, (prívod kalu do kalojemu bude opatrený uzáverom s el. servomotorom), 2x potrubím DN 80 na miešanie obsahu kalojemu, potrubím DN 100 odberu kalu zo stredovej kalovej prichlbne do čerpadla na premiešavanie obsahu kalojemu, trom zónovými odbermi odsadenej kalovej vody PVC-u DN 100 aj so vzorkovacími odbočkami DN 25, bezpečnostným prepacom DN 150, štyrmi rozvodnými trúbkami DN 25 tlakového vzduchu, potrubím z PVC-u DN 100 z dna kalojemov – sanie kalu vretenovým objemovým čerpadlom k mechanickému odvodneniu kalu, konzolou pre osadenie ultrazvukového snímača hladiny a revíznym otvorom DN 600.

V prevádzke sa bude jeden kalojem plniť a z druhého, v ktorom bude už zahustený stabilizovaný kal dostatočne homogenizovaný, sa bude kal odoberať na mechanické odvodnenie.

Kal k mechanickému odvodneniu sa bude dopravovať pomocou kalového objemového vretenového čerpadla s plynulou reguláciou otáčok, ktorým bude prečerpávaný kal z príslušného kalojemu do odvodňovacieho zariadenia – do pomalobežného šnekového lisu.

Mechanické odvodnenie kalu bude zabezpečovať zariadenie na kontinuálne odvodňovanie komunálnych kalov, ktorého hlavným zariadením bude pomalobežný šnekový lis s príslušenstvom (napr. RoS 3Q od firmy Huber).

Odvodňovacie zariadenie je uzavreté zariadenie zamedzujúce šírenie zápachu, slúžiace ku kontinuálnemu mechanickému odvodneniu kalu. Zariadenie pracuje na princípe kombinácie mechanickej filtrácie. Jedná sa o šikmo uložený sitový separátor v tvare trubky, rozdelený na zónu nátoky a pohonu, lisovanie a na výstupnú časť s riadeným prehradeným kuželom. Vďaka kompaktnej uzavretej konštrukcii odvodňovacieho zariadenia prebieha odvodňovanie kalu v dokonalej izolácii od okolia.

Súčasťou odvodňovacej linky je aj rozvážač, ktorý bude umiestnený v prevádzkovej budove, v blízkosti odvodňovacieho zariadenia..

Príslušenstvo odvodňovacieho zariadenia je tvorené automatickou flokulačnou stanicou, ktorá je vhodná pre prípravu flokulantu, pre použitie ako práškových, tak i tekutých polymérov, kalovým excentrickým čerpadlom s frekvenčným meničom, k doprave kalu do šnekového lisu, tepelnou ochranou chodu nasucho, tlakovou ochranou výtlaku, indukčným prietokomerom DN 65 k meraniu množstva kalu k mechanickému odvodneniu, dávkovacím čerpadlom pomocného flokulantu s frekvenčným meničom, pretlakovou ochranou výtlaku čerpadla flokulantu, indukčným prietokomerom k meraniu množstva pomocného flokulantu DN 32 a prepojujúcich potrubí.

Automatickú flokulačnú stanicu tvorí nádrž na flokulant z PP o objeme 400 l, vodivostná hladinová elektróda 3x, prepád DN 50, 2x miešadlo, uzatváracie armatúry, redukčný ventil, el-magnetický ventil, dávkovač suchého materiálu s vyhrievaním dávkovacej trubice, dávkovanie tekutého koncentráту, beznapätový kontakt pre ochranu dávkovacieho čerpadla proti chodu nasucho a pod.

Mechanicky odvodnený kal bude dvojicou dopravníkov dopravený do pristavených kontajnerov, ktoré budú osadené pod prístreškom v objekte dočasného uloženia odvodneného kalu. Dopravníky budú šnekové, pričom jeden dopravník o dĺžke $L = 7$ m, bude osadený na pevných podperách, a druhý bude na pohyblivých podperách, kvôli možnosti presunu dopravníka ku kontajneru vzdialenejšiemu, ktorý nebude naplnený. Závitovkové dopravníky sú súčasťou dodávky odvodňovacieho zariadenia.

Potrubné rozvody sania objemového vretenového čerpadla, výtlak čerpadla do odvodňovacieho zariadenia – dekantácie odstredivky – budú z ocele tr. 17 (z nerez). Ostatné rozvody v prevádzkovej budove, rozvody v rámci prevádzkového súboru mechanického odvodnenia, budú z nemäkčeného PVC-U.

Typ zariadenia na mechanické odvodnenie kalu nie je určený, nakoľko tento bude predmetom výberového konania.

Úžitková voda zo zbernej šachty vyčistenej vody bude dopravená do prevádzkovej budovy rozvodným potrubím DN 50 z PVC-u, a to jednak k tepelnému čerpadlu, jednak k sociálnemu zariadeniu (WC), k odvodňovaciemu zariadeniu. Pred jednotlivými zariadeniami je zriadená odbočka DN 25 s ventilom DN 25 a ukončená hadicovou prípojkou.

Pri prechode potrubia cez základovú stavebnú konštrukciu je potrebné tento prechod utesniť trvale pružným tmelom, aby nedochádzalo k ustrihnutiu potrubia.

Prechody podlahami je potrebné utesniť plstenými pásmi.

ZARIADENIE STUDNE ÚŽITKOVEJ VODY

Základné technické údaje:

Studňa úžitkovej vody

Parametre ponorného čerpadla

vo vrte úžitkovej vody:

$$\dots \quad \begin{aligned} Q &= \text{cca } 0,7 \text{ l.s}^{-1} \\ H &= 70 \text{ m} \end{aligned}$$

Technický popis:

Dopravu úžitkovej vody z vrtu studne úžitkovej vody do prevádzkovej budovy na sociálne účely a rôzne prevádzkové účely, bude zabezpečovať ponorné čerpadlo zavesené na výtlacom potrubí vo vrte. Výtlacné potrubie bude opatrené spätným ventilom, šrúbeniami a v šachte nad vrtom prírubovým spojom DN 50. Taktiež bude zhlavie vrtu upravené a ukončené prírubou privarovacou DN 500 a prírubou zaslepovacou DN 500 s vypáleným otvorom $\varnothing 57,5$ mm

Drienov, Šarišské Bohdanovce, Nová Polhora - kanalizácia a ČOV

Verejná súťaž

Súťažné podklady

a vyvítaným otvorom so závitom G1“ na odvzdušnenie vrtu cez potrubie DN 25 s dvoma kolenami DN 25. Potrubie úžitkovej vody zo studne DN 50 z PVC-u bude vedené do prevádzkovej budovy.

V rámci strojnotechnologického zariadenia sa upraví zhlavie vrtu. Zhlavie vrtu sa opatrí konzolou pre uchytienie a ukotvenie ponorného čerpadla s vertikálnym výtlačným potrubným rozvodom a krycím plechom vrtu.

V šachte priesakových vôd v studni úžitkovej vody bude v prípade potreby odčerpávania umiestnené ponorné kalové čerpadlo s vlastným plavákom. Výtlak čerpadla priesakovej vody zo studne úžitkovej vody bude zaústený hadicou na terén pri studni.

Tlaková nádoba s tlakovým spínačom bude umiestnená v prevádzkovej budove, v miestnosti mechanického odvodnenia kalu a bude napojená na výtlačné potrubie DN 40 cez T-kus. Taktiež na výtlačnom potrubí bude osadený vodomer DN 25, pre meranie množstva úžitkovej vody zo studne úžitkovej vody.

Potrubie úžitkovej vody PVC DN 50 bude vedené do prevádzkovej budovy jednak k hygienickému zariadeniu (umývadlá, WC), k tepelnému čerpadlu a k šnekovému lisu. Potrubné rozvody budú z nemäkčeného PVC-u. Osadené budú na podperách z ocele. nerezových tyčí (z ocele tr. 17) .

Potrubie na odvetranie priestoru šachty studne úžitkovej vody bude z nerez DN 50 (z ocele tr. 17), opatrené dvoma kolenami proti poveternostným vplyvom.

NOVÁ POLHORA - KANALIZÁCIA

PS 10 – TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE KANALIZAČNEJ ČS NOVÁ POLHORA

Účelom navrhovaného technologického zariadenia predmetnej čerpacej stanice je prečerpávanie splaškových odpadových vôd z jednotlivých stôk do hlavnej stoky. Navrhované prečerpávanie je z dôvodu výškových pomerov na riešenom území Nová Polhora. V rámci prevádzkového súboru je riešené vybavenie kanalizačnej čerpacej stanice strojnotechnologickým zariadením, pričom ČS NP je riešená ako separačná čerpacia stanica.

Výkon separačnej čerpacej stanice:

- prečerpávané množstvo:	...	$Q_{\Sigma} = 5,5 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška:	...	$H_{\Sigma} = \text{cca } 21 \text{ m}$

Inštalovaný príkon el. energie pre technológiu ČS NP:

Inštalovaný príkon čerpadiel v ČS:	...	$P_1 = 3,45 \text{ kW}$ $P_2 = 3,00 \text{ kW}$
------------------------------------	-----	--

Ponorné kalové čerpadlo

s vlastným plavákovým spínačom	...	$P_{k\phi} = 0,75 \text{ kW}$
--------------------------------	-----	-------------------------------

Prečerpávanie splaškov zo šachty kanalizačnej čerpacej stanice bude jedným prevádzkovým a jedným rezervným ponorným kalovým čerpadlom, ktoré sú súčasťou zariadenia separačnej čerpacej stanice. Čerpadlo čerpá odpadovú vodu zo zbernej nádrže cez výtlačné potrubie, pričom prepravovaný prúd transportuje pevné látky zachytené v separačnom priestore.

Výtlačným potrubím DN 100 – nerez sa odpadové vody dopravujú do mernej šachty pri kanalizačnej čerpacej stanici, kde bude umiestnený indukčný prietokomer s diaľkovým prenosom údajov DN 100. Výtlačné potrubie je ukončené cca 1 m za mernou šachtou univerzálnou spojkou pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou $\pm 8^\circ$ DN 100.

Na odvetranie zariadenia separačnej čerpacej stanice je od zariadenia vyvedené potrubie z PVC DN 100, a taktiež na odvetranie šachty čerpacej stanice je zo šachty 2 x vyvedené potrubie DN 100 - PVC, a to z hornej časti šachty čerpacej stanice a z protiľahlej strany z dna čerpacej stanice. Všetky tieto odvetrávacie potrubia DN 100 z PVC sú vyvedené na vhodnom mieste pri čerpacej stanici, v blízkosti rozvádzača, nad terén a opatrené proti poveternostným vplyvom 2 x kolenom DN 100.

V čerpacej stanici bude taktiež osadené v jímke ponorné kalové čerpadlo na priesakovú vodu s vlastným plavákom a plavákovým spínačom, ktorého výtlačné potrubie bude zaústené vo vnútri čerpacej stanice do prítoku do separačnej čerpacej stanice.

PS 10.1 – Strojnotechnologické zariadenie kanalizačnej ČS Nová Polhora

Splaškové odpadové vody budú vtekať gravitačne potrubím DN 300 do šachty separačnej čerpacej stanice. Na potrubí DN 300 bude nožový zasúvadlový medziprírubový uzáver DN 300, za ktorým bude potrubie zredukované na DN 200 a napojené na prírubu DN 200 zariadenia separačnej čerpacej stanice.

Prečerpávanie splaškov zo šachty kanalizačnej čerpacej stanice bude jedným prevádzkovým a jedným rezervným ponorným kalovým čerpadlom, ktoré sú súčasťou zariadenia separačnej čerpacej stanice (odporúčany typ: KSB, alebo obdobné zariadenie tých istých parametrov). Odpadová voda priteká do separačného priestoru, kde sú pevné látky obsiahnuté v odpadovej vode dočasne zachytené a prečistená odpadová voda preteká do zbernej nádrže. Po naplnení zbernej nádrže sa zapne čerpadlo, pričom vyvolaným tlakom sa uzavrie nátoková klapka. Čerpadlo čerpá odpadovú vodu zo zbernej nádrže cez výtlačné potrubie, pričom prepravovaný prúd transportuje pevné látky zachytené v separačnom priestore.

Výtlačným potrubím DN 100 – nerez (oceľ tr. 17) sa odpadové vody dopravujú do mernej šachty pri kanalizačnej čerpacej stanici, kde bude umiestnený indukčný prietokomer s diaľkovým prenosom údajov DN 100 a gumový kompenzátor DN 100. Výtlačné potrubie je ukončené cca 1 m za mernou šachtou univerzálnou spojkou pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou $\pm 8^\circ$ DN 100. Ďalej je výtlak z čerpacej stanice riešený v rámci stavebnej časti objektu.

Na odvetranie zariadenia separačnej čerpacej stanice je od zariadenia vyvedené potrubie z PVC DN 100, a taktiež na odvetranie šachty čerpacej stanice je zo šachty 2 x vyvedené potrubie DN 100 - PVC, a to z hornej časti šachty čerpacej stanice a z protiľahlej strany z dna čerpacej stanice. Všetky tieto odvetrávacie potrubia DN 100 z PVC sú vyvedené na vhodnom mieste pri

čerpacej stanici, v blízkosti rozvádzača, nad terén a opatrené proti poveternostným vplyvom 2 x kolenom DN 100.

V čerpacej stanici bude taktiež osadené v jímke ponorné kalové čerpadlo na priesakové vody s vlastným plavákom a plavákovým spínačom, ktorého výtláčné potrubie bude zaústené vo vnútri čerpacej stanice do prítoku do separačnej čerpacej stanice.

Ovládanie:

Čerpadlá budú ovládané automaticky v závislosti na výške hladiny odpadovej vody od hladinovej sondy. El. časť je riešená v časti PS 11 - Elektrotechnické zariadenie a telemetria kanalizačnej ČS Nová Polhora.

Oceľové konštrukcie:

K podopretiu a osadeniu potrubných rozvodov výtlaku čerpadiel sa v šachte čerpacej stanice vyhotovia zvárané konzoly z nerezových oceľových tyčí (z ocele triedy 17). Potrubia budú ku konzolám pripevnené pomocou držiakov. Celý potrubný rozvod je riešený z nerezového potrubia – z ocele triedy 17.

ŠARIŠSKÉ BOHDANOVCE - KANALIZÁCIA

PS 20 – TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE KANALIZAČNEJ ČS ŠARIŠSKÉ BOHDANOVCE

PS 20.1 – Strojnotechnologické zariadenie kanalizačných ČS Šarišské Bohdanovce

Účelom navrhovaných technologických zariadení predmetných čerpacích staníc je prečerpávanie splaškových odpadových vôd z jednotlivých stôk do hlavnej stoky. Navrhované prečerpávanie je z dôvodu výškových pomerov na riešenom území Šarišské Bohdanovce.

V rámci prevádzkového súboru je riešené vybavenie štyroch kanalizačných čerpacích staníc strojnotechnologickým zariadením, pričom tieto sú riešené ako separačné čerpacie stanice.

Výkon separačnej čerpacej stanice ČS-ŠB1:

- prečerpávané množstvo:	...	$Q_{\Sigma} = 5,5 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška:	...	$H_{\Sigma} = \text{cca } 4 \text{ m}$

Inštalovaný príkon čerpadiel v ČS:

...	$P_1 = 1,75 \text{ kW}$
...	$P_2 = 1,50 \text{ kW}$

Ponorné kalové čerpadlo
s vlastným plavákovým spínačom

...	$Q_{k\check{e}} = 1,5 \text{ l/s}$
...	$H_{k\check{e}} = 6 \text{ m}$
...	$P_{k\check{e}} = 0,75 \text{ kW}$

Výkon separačnej čerpacej stanice ČS-ŠB2:

- prečerpávané množstvo:	...	$Q_{\Sigma} = 5,5 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška:	...	$H_{\Sigma} = \text{cca } 24 \text{ m}$

Drienov, Šarišské Bohdanovce, Nová Polhora - kanalizácia a ČOV

Verejná súťaž

Súťažné podklady

vhodnom mieste pri čerpacej stanici, v blízkosti rozvádzača, nad terén a opatrené proti poveternostným vplyvom 2 x kolenom DN 100.

V každej jednotlivej čerpacej stanici bude taktiež osadené v jímke ponorné kalové čerpadlo na priesakové vody s vlastným plavákom a plavákovým spínačom, ktorého výtlačné potrubie bude zaústené vo vnútri čerpacej stanice do prítoku do separačnej čerpacej stanice.

Ovládanie:

Čerpadlá budú ovládané automaticky v závislosti na výške hladiny odpadovej vody od hladinovej sondy. El. časť je riešená v časti PS 21 - Elektrotechnické zariadenie a telemetria kanalizačných ČS Šarišské Bohdanovce.

Oceľové konštrukcie:

K podopretiu a osadeniu potrubných rozvodov výtlačku čerpadiel sa v jednotlivej šachte čerpacej stanice vyhotovia zvarané konzoly z nerezových oceľových tyčí (z ocele triedy 17). Potrubia budú ku konzolám pripevnené pomocou držiakov. Celý potrubný rozvod je riešený z nerezového potrubia – z ocele triedy 17.

DRIENOV - KANALIZÁCIA

PS 30 – TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE KANALIZAČNEJ ČS DRIENOV

PS 30.1 – Strojnotechnologické zariadenie kanalizačných ČS Drienov

Účelom navrhovaných technologických zariadení predmetných čerpacích staníc je prečerpávanie splaškových odpadových vôd z jednotlivých stôk do hlavnej stoky. Navrhované prečerpávanie je z dôvodu výškových pomerov na riešenom území Drienov.

V rámci prevádzkového súboru je riešené vybavenie troch kanalizačných čerpacích staníc strojnotechnologickým zariadením, pričom ČS D1a ČS D2 sú riešené ako separačné čerpacie stanice a ČS D3 je riešená ako klasická čerpacia stanica do mokrej jímky, s dvoma ponornými kalovými čerpadlami a príslušnými potrubiami a armatúrami.

Výkon separačnej čerpacej stanice ČS-D1:

- prečerpávané množstvo:	...	$Q_{\Sigma} = 12,5 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$
- dopravná výška:	...	$H_{\Sigma} = \text{cca } 40 \text{ m}$

Inštalovaný príkon čerpadiel v ČS:

...	$P_1 = 17,30 \text{ kW}$
...	$P_2 = 15,00 \text{ kW}$

Ponorné kalové čerpadlo
s vlastným plavákovým spínačom

...	$Q_{k\check{e}} = 1,5 \text{ l/s}$
...	$H_{k\check{e}} = 6 \text{ m}$
...	$P_{k\check{e}} = 0,75 \text{ kW}$

Výkon separačnej čerpacej stanice ČS-D2:

- | | | |
|--------------------------|-----|---|
| - prečerpávané množstvo: | ... | $Q_c = 6 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$ |
| - dopravná výška: | ... | $H_c = \text{cca } 16 \text{ m}$ |

Inštalovaný príkon čerpadiel v ČS:

- | | |
|-----|-------------------------|
| ... | $P_1 = 3,45 \text{ kW}$ |
| ... | $P_2 = 3,00 \text{ kW}$ |

Ponorné kalové čerpadlo
s vlastným plavákovým spínačom

- | | |
|-----|----------------------------|
| ... | $Q_{kč} = 1,5 \text{ l/s}$ |
| ... | $H_{kč} = 6 \text{ m}$ |
| ... | $P_{kč} = 0,75 \text{ kW}$ |

Výkon čerpacej stanice ČS-D3:

- | | | |
|--------------------------|-----|---|
| - prečerpávané množstvo: | ... | $Q_c = 3 \text{ l/s} + 100\% \text{ rezerva}$ |
| - dopravná výška: | ... | $H_c = \text{cca } 7 \text{ m}$ |

Výtlak z ČS-D1:

- | | |
|-----|-------------------------------|
| ... | DN 50 (nerez – oceľ tr. 17) / |
|-----|-------------------------------|

Inštalovaný príkon čerpadiel v ČS:

- | | |
|-----|-------------------------------|
| ... | $P = 2 \times 1,7 \text{ kW}$ |
|-----|-------------------------------|

ČS D1 a ČS D2:

Prečerpávanie splaškov zo šachty jednotlivej kanalizačnej čerpacej stanice bude jedným prevádzkovým a jedným rezervným ponorným kalovým čerpadlom, ktoré sú súčasťou zariadenia separačnej čerpacej stanice. Čerpadlo čerpá odpadovú vodu zo zbernej nádrže cez výtlačné potrubie, pričom prepravovaný prúd transportuje pevné látky zachytené v separačnom priestore.

Výtlačným potrubím DN 100 – nerez sa odpadové vody dopravujú do mernej šachty pri jednotlivej kanalizačnej čerpacej stanici, kde je umiestnený indukčný prietokomer s diaľkovým prenosom údajov DN 100. Výtlačné potrubie je ukončené cca 1 m za mernou šachtou univerzálnou spojkou pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou $\pm 8^\circ$ DN 100, resp. DN 150.

Na odvetranie zariadenia separačnej čerpacej stanice je od zariadenia vyvedené potrubie z PVC DN 100, a taktiež na odvetranie každej jednotlivej šachty čerpacej stanice je zo šachty 2 x vyvedené potrubie DN 100 - PVC, a to z hornej časti šachty čerpacej stanice a z protifahlej strany z dna čerpacej stanice. Všetky tieto odvetrávacie potrubia DN 100 z PVC sú vyvedené na vhodné mieste pri čerpacej stanici, v blízkosti rozvádzača, nad terén a opatrené proti poveternostným vplyvom 2 x kolenom DN 100.

V každej jednotlivej čerpacej stanici bude taktiež osadené v jímke ponorné kalové čerpadlo na priesakové vody s vlastným plavákom a plavákovým spínačom, ktorého výtlačné potrubie bude zaústené vo vnútri čerpacej stanice do prítoku do separačnej čerpacej stanice.

ČS D3:

Splaškové odpadové vody budú vtekať gravitačne – stoka E potrubím DN 300 do šachty č. 274a, a stoka F potrubím DN 300 do šachty č. 282. V týchto šachtách budú jednotlivé stoky

Drienov, Šarišské Bohdanovce, Nová Polhora - kanalizácia a ČOV

Verejná súťaž

Súťažné podklady

zaústené do navrhnutého nerezového hrablicového koša. Hrablicový kôš bude vytiahovateľný po dvoch nerezových vodiacich tyčiach z nehrdzavejúcej ocele. Zo šachty č. 274a a šachty č. 282 odtekajú splaškové odpadové vody, ktoré sú zbavené hrubých nečistôt, do šachty kanalizačnej čerpacej stanice ČS D3.

Prečerpávanie splaškov zo šachty kanalizačnej čerpacej stanice bude jedným prevádzkovým a jedným rezervným ponorným kalovým čerpadlom vybaveným zabudovaným zariadením zabezpečujúcim prečerpanie všetkých nečistôt obsiahnutých v splaškových odpadových vodách, v prevedení do mokrej nádrže na dve vodiace tyče a pätkové koleno. Súčasťou dodávky všetkých čerpadiel bude guľová spätná klapka závitová DN 50 s napojením na výtlak, dva plavákové snímače na blokovanie čerpadiel s el. káblom, vrátane lanka a reťaze pre vytahovanie čerpadla.

Každé čerpadlo v čerpacej stanici bude opatrené samostatným výtláčnym potrubím DN 50 (nerez – oceľ tr. 17), na ktorých budú osadené guľové spätné klapky DN 50, gumové kompenzátory DN 50 a na horizontálnej časti každého samostatného výtlaku čerpadla bude osadený nožový nerezový medziprírubový uzáver na splaškovú odpadovú vodu DN 50, s teleskopickou tyčou k ovládaniu armatúr cez hydrantový poklop nožového uzáveru. Tieto samostatné výtlaky každého čerpadla sa za objektom čerpacej stanice spájajú sa do jedného spoločného výtlaku DN 50, ktorý je cca 1 m za každou jednotlivou čerpacou stanicou ukončený univerzálnou spojkou pre spájanie potrubí s hladkým koncom z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou $\pm 8^\circ$ DN 50. Tento spoločný výtlak DN 50 zo šachty čerpacej stanice ČS D3 bude vedený do mernej šachty (bežnú kanalizačnú šachtu \varnothing 1000 mm). Na spoločnom výtláčnom potrubí DN 50, cca 0,5 m pred mernou šachtou bude osadená univerzálna spojka pre spájanie potrubí s hladkým koncom z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou $\pm 8^\circ$ DN 50, a vo vnútri mernej šachty prírubový indukčný prietokomer DN 50 PN 10 s diaľkovým prenosom údajov. Spoločné výtláčne potrubie DN 50 bude za mernou šachtou ukončené univerzálnou spojkou DN 50 pre spájanie potrubí s hladkým koncom z rôznych materiálov s max. osovou odchýlkou $\pm 8^\circ$.

Na odvetranie šachty čerpacej stanice ČS D3 je zo šachty vyvedené potrubie DN 50 (oceľ tr. 17), ktoré je vyvedené na vhodnom mieste, v blízkosti rozvádzača, nad terén a opatrené proti poveternostným vplyvom 2 x kolenom DN 50.

Ovládanie:

Čerpadlá budú ovládané automaticky v závislosti na výške hladiny odpadovej vody v čerpacej šachte od plavákových spínačov. El. časť je riešená v časti PS 31 - Elektrotechnické zariadenie a telemetria kanalizačných ČS Drienov.

Oceľové konštrukcie:

K podopretiu a osadeniu potrubných rozvodov výtlaku čerpadiel sa v jednotlivých šachte čerpacej stanice vyhotovia zvarané konzoly z nerezových oceľových tyčí (z ocele triedy 17), ktoré sa ukotvia do stien šachty pomocou nastreľovacích skrutiek s maticami. Potrubia budú ku konzolám pripevnené pomocou držiakov. Celý potrubný rozvod je riešený z nerezového potrubia – z ocele triedy 17.

4.2.2 POPIS RIEŠENIA ELEKTROTECNICKEJ ČASTI PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV A MERANIA A REGULÁCIE

NOVÁ POLHORA - ČOV

PS 01.2 – ELEKTROTECHNICKÉ ZARIADENIE ČOV

Základné technické údaje:

Rozvodný systém

3 / PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
3 / N / PE AC 400/230V 50Hz, TN-S
2 DC 24V, PELV

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007

Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
 - Zábrany alebo kryty – Príloha A, kapitola A.2
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie – 411.3.1
 - Samočinné odpojenie napájania pri poruche – 411.3.2
 - Doplnková ochrana prúdovým chráničom – 411.3.3, 415.1
 - Doplnkové ochranné pospájanie – 415.2

Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia (A/ alebo B/)

A/

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Prídavná izolácia – N412.1.1.1

B/

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3

Skratové pomery

Rozvádzač RH: $I_k = 7,45 \text{ kA}, I_o = 3,56 \text{ kA}$

Príkony elektrickej energie

Príkony elektrickej energie pre jednotlivé časti inštalácie:

	Pi	B	Ps
ČOV NOVÁ POLHORA - sumár:	191,15 kW	0,76	145,5 kW

Prostredie

Prostredie v uvažovaných priestoroch bolo určené v samostatnom protokole, ktorý tvorí časť dokumentácie s označením B.4 Protokol o určení vonkajších vplyvov.

V jednotlivých priestoroch môžu byť inštalované iba el. zariadenia, ktoré vyhovujú svojim vyhotovením použitiu v danom priestore.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Navrhované technologické zariadenie v objekte je podľa STN 34 1610 zaradené do 2. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

Meranie spotreby elektrickej energie a prípojka NN

Meranie spotreby elektrickej energie a prípojka NN nie je predmetom riešenia tejto časti dokumentácie. Prípojka NN bude zaústená do skrine RIS3 a z nej bude pokračovať káblový prepoj do hlavného rozvádzača ČOV – RH v objekte prevádzkovej budovy v miestnosti elektrorozvodne.

Kompenzácia účinníka

Pri stanovení kompenzačného výkonu sa vychádzalo z potreby kompenzácie zariadení, ktorých účinník je mimo rozsah hodnôt 0,95 až 1. Jedná sa o kompenzáciu zariadení, ktoré zabezpečujú technologický proces ČOV. Kompenzácia účinníka je riešená samostatným rozvádzačom RC, ktorý bude osadený v elektro rozvodni v prevádzkovej budove. Rozvádzač RC bude vyzbrojený zariadeniami pre kompenzáciu min. s 8 samostatnými sekciami kondenzátorov so s kapacitou rozvnomerne odstupňovanou tak aby regulácia bola možná rôznymi kombináciami týchto sekcií kondenzátorov (až 256 stupňou regulácie). Navrhujem inštalovať nástenný kompenzačný rozvádzač o výkone 60 kVAr. Výzbroj a zapojenie zariadení kompenzácie je súčasťou dodávky výrobcu kompenzačného rozvádzača.

Ochrana proti skratu a preťaženiu

Obvody sú proti skratu a preťaženiu chránené ističmi príslušného typu a predpísanej dimenzie v navrhovaných rozvádzačoch. Pre doplnkovú ochranu sú použité prúdové chrániče s rozdielovým vypínacím prúdom 30mA.

Ochrana proti prepätiu

Ochrana elektroinštalácie proti prepätiu je riešená koordinovanými prepäťovými ochranami SPD 1, 2 a 3.

VÝKRESY

000 *[Signature]*

STRABAG Pozemné a inžinierske staviteľstvo s.r.o.

Mlynské nivy 61/A, 820 15 Bratislava

IČO: 31355161 DIČ: 2020379691 IČ DPH: SK2020379691

Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I,
oddiel: Sro., vložka č. 5475/B

STRABAG

Verejný obstarávateľ:

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

Komenského 50

Košice 042 48

Kontaktná osoba:

Ing. Peter Vlačilík

Tel. +421 (0) 2 3262 2323

Fax +421 (0) 2 3262 3331

Mobil +421 (0) 911 656 307

peter.vlacityk@strabag.com

Značka:

14.08.2015

**VEC: Verejná súťaž 26902 – MSP „Drienov, Šarišské Bohdanovce, Nová Polhora –
kanalizácia a ČOV“**

Požiadavka na vysvetlenie ponuky - odpoveď

Dňa 10.8.2015 sme dostali Váš list zn. 60783/2015/ÚSaN zo dňa 07.08.2015, ktorým ste nás požiadali o vysvetlenie ponuky:

Otázka č.1

V ponuke boli zistené totožné položky s rozdielnymi jednotkovými cenami:

Výkaz B.1 – Stavebné objekty:

Položky č. 54, 332, 436 a 924 „Skúška vodotesnosti betónovej nádrže do 1000 m3“,

Položky č. 245, 309, 808, 1056, 1149 „Zásyp zhutnený jám, rýh, šachiet alebo okolo objektu“,

Položky č. 246, 310, 353, 813, 1151 a 1397 „Tratívody z drenážnych rúrok DN do 100 so štrkopieskovým lôžkom a obsypom“,

Položky č. 338, 449, 453 a 1530 „Pás asfaltovaný A500H/R330SH“,

Položky č. 698, 809, 1394 a 1470 „Obsyp potrubia bez prehodenia sypaniny“,

Položky č. 805 a 1393 „Odstránenie paženia rýh pre podz. Vedenie príložené hl. do 4 m“,

Položky č. 1081 a 1456 „Odstránenie ornice s premiestnením do 100 m“,

Položky č. 1553, 1630, 1739, 1899, 1990, 2093, 2327, 2430 a 2546 „Odstránenie krytu z kameniva hrubého drveného hr. 170+200 mm“,

Položky č. 1554, 1631, 1740, 1900, 1991, 2094, 2328, 2431 a 2547 „Odstránenie asfaltového podkladu alebo krytu frézovaním hr. 50+60+70 mm“,

Položky č. 1555, 1632, 1741, 1743, 1901, 1904, 1992, 2095, 2329, 2332, 2432 a 2548 „Odstránenie podkladu v ploche do 200 m2 z betónu prostého, hr. Vrstvy 150 do 300 mm, -0,50000t“,

Položky č. 1594, 1656, 1792, 1946, 2022, 2137, 2381 a 2617 „Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku do 63 mm“,

Položky č. 1629, 1989 a 2429 „Odstránenie podkladu v ploche do 200 m2 z betónu prostého, hr. Vrstvy do 150 mm, -0,22500t“,

Položky č. 2097, 2099, 2555 a 2559 „Výkop nezapaženej jamy v hornine, nad 1000 do 10000 m3“

Otázka č.2

V celkovom sumári je nesprávne uvedené DPH 348.007,14 EUR (má byť 3.480.071,40 EUR) a z tohto dôvodu nesprávne uvedená Celková cena ponuky + DPH 17.748.364,14 EUR (má byť 20.880.428,40 EUR).

Vysvetlenie k otázke č.1:

Na úvod považujeme za potrebné uviesť, že spôsob stanovenia ceny je v zmysle súťažných podkladov uvedený v Zväzku VI- Rozpočet (spôsob stanovenia ceny, preambula, výkaz výmer) v časti A. Spôsob stanovenia ceny. V rámci tejto časti ani v ostatných častiach súťažných podkladov ani v rámci doručených vysvetlení súťažných podkladov nebola uvedená žiadna požiadavka na rovnaké jednotkové ceny pre totožné položky. Navyše sa v rámci v citovanej časti v bode 1.5 uvádza „Položky stavebných prác a dodávok, v ktorých nebudú uvedené jednotkové ceny, nebudú pri vykonávaní prác uhradené a budú sa považovať za zahrnuté v iných cenách“. To znamená, že v prípade využitia tohto ustanovenia bolo dokonca uchádzačovi umožnené v jednom objekte položku oceniť jednotkovou cenou v určitej výške a v druhom objekte sa mohol z akéhokoľvek dôvodu rozhodnúť položku neoceniť a zahrnúť si ju do inej položky, čím by taktiež vznikol rozdiel v jednotkových cenách na totožných položkách.

Z horeuvedeného vyplýva, že takáto požiadavka nebola v súťažných podkladoch uvedená a navyše sa uchádzačom v zmysle už zmienených ustanovení za určitých okolností rozdiely v jednotkovej cene umožňovali.

Napriek uvedeným skutočnostiam poskytujeme nasledovné vysvetlenie k rozdielnym jednotkovým cenám totožných položiek:

Jednotkové ceny v našej ponuke boli kalkulované na základe aktuálnych trhových cien materiálov a práce a dlhodobých dobrých subdodávateľských obchodných vzťahoch pri zohľadnení všetkých ostatných nákladov a primeraného zisku. Pri kalkulácii bolo potrebné taktiež zohľadniť najmä miestne podmienky a technickú náročnosť realizácie jednotlivých stavebných objektov, čím v určitých prípadoch prišlo k rozdielom v jednotkových cenách pri totožných položkách.

Vysvetlenie k otázke č.2:

K uvedenej chybe prišlo z dôvodu uvedenia nesprávnych údajov do matematického vzorca, kedy pracovník pripravujúci rozpočet preklepom vpísal do vzorca 2% namiesto 20 %, čím bola chybné vypočítaná aj celková výška DPH, za čo sa ospravedľujeme. V návrhu plnenia kritérií na vyhodnotenie ponúk je uvedená správna obstarávací cena bez DPH. V prílohe č. 1 príkladáme opravený Celkový sumár cenovej ponuky a výkazu kde je vyčíslená správna celková výška DPH. V zmysle horeuvedeného považujeme predmetnú chybu v zmysle § 42 ods. 2 zákona o verejnom obstarávaní č. 25/2006 Z. z. za zrejmú chybu v písaní a počítaní. V zmysle citovaného ustanovenia sa za zmenu ponuky nepovažuje odstránenie zrejmých chýb v písaní a počítaní.

Dúfame že naša odpoveď bude pre verejného obstarávateľa postačujúca a v prípade akýchkoľvek ďalších otázok prípadne nejasností sme tieto pripravení kedykoľvek vysvetliť.

S pozdravom


Miroslav Štefánek
Mlynské nivy 61/A, 820 15 Bratislava
IČO: 31355161 DIČ: 2020379691 IČ DPH: SK2020379691

Prílohy:

Príloha č.1 Opravený celkový sumár cenovej ponuky a výkazu

Strana 2 z 2



Celkový sumár cenovej ponuky a výkazu

Výkaz	Názov	Cena v EUR
A	Všeobecné položky	391 803,00
B	Výkaz - výmer	16 436 490,53
C	Predbežné čiastky	230 880,00
Celková hodnota prác (1)		17 059 173,53
Rezerva 2% (2) = (1) x 2/100		341 183,47
Celková cena ponuky - preniest' do ponukového listu = (1) + (2) (3)		17 400 357,00

DPH [EUR]	3 480 071,40
Celková cena ponuky + DPH [EUR]	20 880 428,40

Preambula

Oceňovanie

Ceny a sadzby uvedené vo výkaze výmer zahŕňajú cenu prác popísaných v jednotlivých položkách v nadväznosti na projektovú dokumentáciu vrátane všetkých nákladov a výdavkov ktoré môžu súvisieť s realizáciou popísaného diela.

Pokiaľ z popisu položiek vo výkaze výmer nevyplýva inak, jednotkové ceny obsahujú:

- náklady na zriadenie, údržbu a likvidáciu zariadenia staveniska, skladov, kancelárií a ostatného vybavenia Zhotoviteľa (vrátane poplatkov za elektrinu, vodného a stočného, tlače a kopírovania, spotrebného materiálu a telekomunikačných poplatkov),
- náklady na podrobné vytýčenie diela zhotoviteľom,
- náklady na vytýčenie všetkých podzemných vedení ich správcami vrátane poplatkov,
- zaobstarania akýchkoľvek potrebných povolení pred zahájením prác vrátane poplatkov,
- všetky náklady na nákup/zaobstaranie materiálov náklady bez ohľadu na to, či sú vo výkazoch samostatne uvedené alebo nie, príslušenstvo a pomocné stavebné materiály,
- náklady na dopravu, na vertikálny a horizontálny presun akýchkoľvek hmôt v akýchkoľvek množstvách (materiálu na zabudovanie, výrobkov, zeminy z výkopu, ornice, odstránených podkladov a povrchov spevnených a nespevnených komunikácií/chodníkov, pomocného a podružného materiálu, vyčerpanej vody z rýh a stavebných jám a pod.) na stavenisku a mimo staveniska vrátane poplatkov,
- náklady na nakládku/vykládku a odvoz vybraného materiálu, sute na skládku do akejkoľvek vzdialenosti vrátane poplatkov za uloženie na skládke,
- náklady na nakládku/vykládku a odvoz prebytočnej zeminy na skládku do akejkoľvek vzdialenosti vrátane poplatkov za uloženie na skládke,
- náklady na vyčistenie miestností a odvoz sute pri demolačných aj konštrukčných prácach,
- náklady na vyčerpanie a vyčistenie nádrží a priestorov a odvoz odpadov a kalu na skládku do akejkoľvek vzdialenosti vrátane poplatkov za uloženie na skládke,
- náklady na presun hmôt na medzidepónie v oboch smeroch, vrátane nakládky, vykládky a poplatkov, vrátane nákladov za zriadenie a udržiavanie medzidepónií,
- náklady na všetky pomocné práce ako napr. lešenie, podoprenie, hradenie, paženie stavebných jám a rýh vrátane prípadného použitia larsenových stien vrátane zariadenia a odstránenia týchto pomocných prác a výkonov,
- náklady na murársku výpomoc
- všetky náklady na montáž výrobkov a zariadení, príslušenstvo a pomocné stavebné materiály,
- náklady na stratné,
- náklady na podružný materiál vrátane všetkých pridružených výkonov
- náklady na provizórne potrubné a kábové prepojenia, prestupy, obtoky a prečerpání pre zabezpečenie súčasnej prevádzky ČOV počas výstavby a postupné uvádzanie nových objektov do prevádzky
- náklady na vybavenia, zaistenie, osvetlenie a vykurovanie pracovísk, strojov, pomocného náradia, mechanizácie, lešení, skladovacích plôch a priestorov a pracovných prístreškov zhotoviteľa,
- náklady na čiastočné uzavretie a za užívanie verejných komunikácií, ak sú nutné pre zhotovenie diela vrátane poplatkov,
- náklady na ochranu nadväzujúcich alebo susediacich pozemkov proti znečisteniu alebo poškodeniu a ich odstránenie,
- náklady na čistenie komunikácií v zmysle platných predpisov vrátane likvidáciu odpadov,
- náklady na zriadenie a odstránenie debnenia všetkého druhu pri betonárskych prácach vrátane dodávky debniaceho materiálu,
- náklady na zhotovenie dočasných obchádzok, dočasné rozšírenie vozoviek, premostenie výkopov, preložiek autobusových staníc,



- náklady na dočasné prevedenie vody v potokoch vrátane zhotovenia a odstránenia dočasných hrádzok z akéhokoľvek materiálu a potrubí použitých na prevedenie vody,
- náklady na čerpanie podzemných vôd z rýh a stavebných jám vrátane zaistenia povolenia a poplatkov za vypúšťanie a prípadné čistenie v zmysle platnej legislatívy a vr. nákladov na zaistenie náhradných zdrojov napájania a ich prevádzky,
- náklady na ochranné opatrenia pre vykonané práce až do doby ich prevzatia Objednávateľom,
- výkony kompletizácie stavebnej a technologickej časti stavby,
- náklady na vykonanie všetkých skúšok, monitoringov, kontrol, atestov a revízií vrátane médií,
- všeobecné riziká ako napr. sťažené vykopávky, lepivosť, sťažené dopravné podmienky, územné vplyvy, prevádzkové vplyvy, nevyhnutné doplňujúce prieskumy (pokiaľ budú vykonávané) a pod.
- všetky mzdové a vedľajšie mzdové náklady, dane, náklady na vlastný dozor, odmeny, odlučné, cestovné a vedľajšie položky a výdaje,
- náklady na zabezpečenie súladu s požiadavkami na ochranu zdravia a bezpečnosti pri práci (pažiace boxy, fošne, laty, rebríky, zabezpečenie výkopov, ochranné rukavice, prilby, obuv, a pod.)
- náklady na zabezpečenie súladu s požiadavkami ochrany životného prostredia a likvidácie odpadov vrátane čistenia komunikácií,
- náklady na zabezpečenie súladu s požiadavkami systému riadenia kvality,
- náklady na zabezpečenie požiadaviek cestných a dopravných orgánov (nákup/lízing, osadenie a údržba dočasných dopravných značiek, zábradlí, osvetlení výkopov, obnova trvalého dopravného značenia a pod.) vr. vyhotovenia a schválenia projektu organizácie dopravy vrátane poplatkov,
- všetky základné aj vedľajšie rozpočtové náklady alebo režijné výkony, ktoré sú potrebné pre dokonalé a komplexné vykonanie prác,
- všetky vedľajšie alebo režijné výkony, ktoré sú potrebné pre dokonalé a komplexné vykonanie prác.
- náklady na kamerové skúšky kanalizácie
- všetky dočasné práce neuvedené vo výkazoch výmer (napr. dočasné obchádzky, premostenia výkopov ľahkými alebo ťažkými premosteniami, opravy miestnych komunikácií a mostov, poľných ciest a nehnuteľností poškodených stavebnou činnosťou, preložky autobusových zastávok a pod.),
- náklady na likvidáciu odpadov vrátane všetkých poplatkov,
- vypracovanie Plánu protipovodňovej ochrany stavby, Havarijného plánu opatrení pri úniku látok škodiacich vodám, Projektu BOZP, Projektu POV, vr. nákladov na ich prerokovanie a odsúhlasenie, biologická rekultivácia
- vypracovanie programu komplexných skúšok, prevádzkového a manipulačného poriadku pre dobu výstavby, skúšobnú a trvalú prevádzku, vr. zaškolenia obsluhy,
- náklady na technickú asistenciu po dobu skúšobnej prevádzky,
- vypracovanie dokumentácie skutočného vyhotovenia vrátane geodetického zamerania a geometrických plánov za účelom zápisu do katastra nehnuteľností.

000100
Vaf

Má sa za to, že zisk a režijné náklady a podobné poplatky sú rozložené rovnomerne vo všetkých jednotkových sadzbách.

Meranie vykonaných prác

Pokiaľ nie je uvedené inak vo výkaze výmer, bude sa merať iba trvalé Dielo. Skutočne vykonané práce sa budú merať a vyplácať „netto“ (tzn. na základe skutočne vykonaných prác odsúhlasených SD a nie podľa technických špecifikácií a výkresovej časti). Vodovodné a kanalizačné potrubia sa budú merať v horizontálnom priemete vrátane prípojok (pokiaľ výkaz výmer neuvádza rúry na kusy, potom má Zhotoviteľ nárok na úhradu počtu použitých kusov bez stratného).

Pri navyše prácach alebo pri zmenách, práce budú ocenené na rovnakom základe, na akom boli ocenené práce, ktoré sú obsiahnuté vo výkazoch, tzn. použijú sa jednotkové ceny z výkazu výmer (rozpočtu) okrem prípadov, keď takéto ceny neexistujú. V takýchto prípadoch sa použijú ceny dohodnuté so SD.

Za straty a poškodenie materiálu a zariadení alebo ich častí počas zhotovenia Diela (napr. straty v dôsledku skracovania rúr, zničenia alebo poškodenia materiálu počas dopravy a na stavenisku, prebytočnej zeminy v dôsledku nakyprenia), počas celého trvania zmluvy a počas všetkých fáz výstavby zodpovedá výlučne Zhotoviteľ. Objednávateľ tzv. „stratné“ nebude uznávať; uchádzači majú stratné započítvať do jednotkových cien.



Celkový sumár cenovej ponuky a výkazu

Výkaz	Názov	Cena v EUR
A	Všeobecné položky	391 803,00
B	Výkaz - výmer	16 436 490,53
C	Predbežné čiastky	230 880,00
Celková hodnota prác (1)		17 059 173,53
Rezerva 2% (2) = (1) x 2/100		341 183,47
Celková cena ponuky - preniesť do ponukového listu = (1) + (2) (3)		17 400 357,00

DPH [EUR]	348 007,14
Celková cena ponuky + DPH [EUR]	17 748 364,14

Výkaz "A" - Všeobecné položky

Položka	Popis	Cena v EUR
A.1	Poistenia a záruky	35 000,00
A.2	Zabezpečenie, údržba a likvidácia zariadenia staveniska, kancelárií a ostatného vybavenia Zhotoviteľa (vrátane poplatkov za elektrinu, vodného a stočného, spotrebného materiálu a telekomunikačných poplatkov)	211 060,00
A.3	Zabezpečenie, údržba a likvidácia kancelárií stavebného dozoru (vrátane poplatkov za elektrinu, vodného, stočného a spotrebného materiálu)	70 860,00
A.4	Podrobné vytýčenie diela, vytýčenie všetkých IS vrátane nezakreslených do DSP a zaobstarania potrebných povolení pred zahájením prác vrátane poplatkov	16 800,00
A.5	Výroba, osadzovanie a údržba dočasného dopravného značenia a obnovy trvalého dopravného značenia	5 000,00
A.6	Skúšky vykonané pred odovzdaním diela objednávateľovi (individuálne skúšky, komplexné skúšky, skúšky MaR – okrem skúšok tesnosti a tlakových skúšok potrubí, ktoré sú zahrnuté v jednotkových cenách potrubí)	8 000,00
A.7	Zaškolenie obsluhy pred odovzdaním diela objednávateľovi	2 500,00
A.8	Riadenie skúšobnej prevádzky	15 000,00
A.9	Dokumentácia zhotoviteľa, vr. stavebných denníkov, projektu skutočného vyhotovenia, geodetického elaborátu, geometrických plánov, návodov na obsluhu a údržbu, prevádzkových poriadkov a ostatnej dokumentácie porealizačné zameranie, geometrické plány na trvalé a líniové časti	27 583,00
Spolu na prenesenie do celkového sumára		391 803,00

Výkaz "B" - Výkaz - Výmer

Názov	Cena v EUR
B.1 - Stavebné objekty	14 074 480,57
B.2 - Prevádzkové súbory - Strojnotechnologická časť	1 708 641,64
B.3 - Prevádzkové súbory - Elektrotechnická časť	653 368,32
Celková hodnota prác z výkazu výmer na prenesenie do sumára	16 436 490,53

Výkaz "C" - Predbežné čiastky

Číslo	Popis	Fixná čiastka v EUR
C.1	Prekládka v projekte nepredpokladaného podzemného káblového vedenia v dĺžke 100 m	1 410,00
C.2	Prekládka v projekte nepredpokladaného nízkotlakého plynového potrubia v dĺžke 10 m	980,00
C.3	Prekládka v projekte nepredpokladaného stredotlakého plynového potrubia v dĺžke 10 m	1 290,00
C.4	Prekládka v projekte nepredpokladaného vysokotlakého plynového potrubia v dĺžke 10 m	1 550,00
C.5	Dodávka a osadenie 10 ks nových uličných vpustí vrátane jej napojenia na kanalizáciu	2 500,00
C.6	Znovuzriadenie 10 ks bežnej kanalizačnej prípojky v dĺžke 5 m	10 900,00
C.7	Znovuzriadenie 10 ks bežnej vodovodnej prípojky v dĺžke 5 m	6 250,00
C.8	Znovuzriadenie v projekte nepredpokladanej asfaltovej komunikácie šírky 3,0 m dĺžky 100 m	36 600,00
C.9	Znovuzriadenie v projekte nepredpokladaného asfaltového vjazdu na pozemok šírky 3,0 m dĺžky 4,0 m v počte 10 ks	17 400,00
C.10	Znovuzriadenie nepredpokladaného oplotenia bežnej skladby v dĺžke 30 m	2 100,00
C.11	Realizácia dočasného ťažkého premostenia výkopovej rýhy pre nevyhnutný vjazd nákladných vozidiel nosností 24 t	19 900,00
C.12	Nepredvídaná potreba vykonávania archeologického prieskumu na 10 dní	130 000,00
Spolu na prenesenie do celkového sumára		230 880,00

Výkaz B.1 - Stavebné objekty

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena EUR / jednotka	Cena EUR
akcia:	Drienov-Šarišské Bohdanovce-Nová Polhora Kanalizácia a ČOV				
Stavba:	Nová Polhora ČOV				
SO 01	Objekty v areáli ČOV				
SO 01.1	Mechanické predčistenie a nádrž žump vód				
	Stavebná časť				
	PRÁCE A DODÁVKY HSV				
	ZEMNE PRÁCE				
1	Prevedenie vody potrubím priemer potrubia DN do 150 mm	m	100,000	8,95	895,00
2	Čerpanie vody do 10m do 500 l/min	hod	2 160,000	4,12	8 899,20
3	Pohotovosť čerpacej súpravy do 10m do 500 l/min	deň	90,000	5,51	495,90
4	Hĺbenie jám nezapaž. v horn. nad 1 000 do 10 000 m3 vrátane príplatkov	m3	384,381	2,05	787,98
5	Hĺbenie jám nezapaž. v horn. nad 1 000 do 10 000 m3 vrátane príplatkov	m3	384,381	4,98	1 914,22
6	Vodorovné premiestnenie výkopu horn. vrátane poplatku za skládku	m3	296,558	8,95	2 654,19
7	Zásyp zhutnený jám, šacht, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 100 do 1000m3	m3	472,204	6,07	2 866,28
	ZAKLADY				
8	Trativody z flexibilného potrubia DN 100 so štrkopieskovým lôžkom a obeypom	m	39,000	6,64	258,96
9	Zhotovenie opláštenia trativodov z geotextílie sklon do 1:2,5	m2	39,000	2,41	93,99
10	Zhutnenie podlažia z hor. súdr. do 92%PS a nesúdr. id do 0,8	m2	91,460	0,26	23,78
11	Osadenie plášťa studne z betónových skruží celokruhových vnút. priemer 0,8 m	m	1,000	47,86	47,86
12	Skruž studňový TBH 1-80 D 80	kus	2,000	60,59	121,18
13	Osadenie plášťa studne z betónových skruží celokruhových vnút. priemer 1 m	m	3,000	53,60	160,80
14	Skruž studňový TBH 1-100 d 100	kus	6,000	75,36	452,16
15	Výšňová studňa na znížovanie hladiny spodnej vody	m	40,000	77,57	3 102,80
16	Vankúš pod základy zo štrkopiesku netriedeného pre geodosku	m3	39,138	27,32	1 069,25
17	Základové pádky zo železobetónu tr. C 30/37 XC4(SK)CI vrátane podkladného betónu	m3	1,770	101,83	180,24
18	Debnenie základových páteí zhotovenie	m2	10,120	12,20	123,46
19	Debnenie základových páteí odstránenie	m2	10,120	2,42	24,49
20	Výstuž základových páteí 10425	t	0,068	881,02	59,91
21	Vrstva z geotextílie pre geodosku	m2	91,460	1,04	95,12
22	Syntetická geotextília pre geodosku	m2	91,460	6,18	565,22
	ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE				
23	Zhotovenie prestupov v múroch nosných vložkami do 0,02 m2	m	5,000	1 717,79	8 588,95
24	Murivo nosné z tehál karmických hr. 400mm	m3	27,041	113,72	3 075,10
25	Murivo nosné z tehál karmických hr. 250mm	m3	2,030	106,15	215,48
26	Preklady keramické 120/65/1250 mm	kus	1,000	12,07	12,07
27	Preklady keramické 238/70/1250 mm	kus	4,000	15,00	60,00
28	Preklady keramické 238/70/2500 mm	kus	4,000	31,68	126,72
29	Priečky keramické hr.150mm vrátane prekladov pre dverné otvory	m2	11,690	21,28	248,76
30	Kompl. konštr. ČOV, nádrží, vodojemov, kanálov z bet. prost. tr. C 30/37 XC2(SK)XF3-Xa1-CI a podľa PD	m3	13,474	124,47	1 677,11
31	Kompletné konštr. ČOV, nádrží, vodojemov, kanálov z ŽB tr. C 30/37 XC2(SK)XF3-Xa1-CI a podľa PD	m3	99,353	124,47	12 366,47
32	Debnenie komplet. konšt. neomietaných plôch rovinných z bet. vodost., zhotovenie	m2	421,460	35,99	15 168,35
33	Debnenie komplet. konšt. neomietaných plôch rovinných z bet. vodost., odstránenie	m2	421,460	6,55	2 760,56
34	Výstuž kompletných konštrukcií z ocele 10 505	t	11,670	894,95	10 444,07
35	Chránička káblov ELI, PVC DN 40 - doplnkové konštrukcie P1, P2, P3	m	18,200	9,05	164,71
	VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE				
36	Montáž strop. panelov z predpät. betónu	kus	8,000	93,06	744,48
37	Doska stropná predpätá PPD 5280x1190x250mm vrátane zálievkového betónu	kus	7,000	211,72	1 482,04
38	Doska stropná predpätá PPD 5280x590x250mm vrátane zálievkového betónu	kus	1,000	107,41	107,41
39	Výstuž stropov 10425 - šiková výstuž	t	0,037	807,00	29,86
40	Stužujúce pásy a vence zo železobetónu tr. C 20/25 XC1	m3	5,702	96,15	548,25
41	Debnenie stužujúcich pásov a vencov zhotovenie	m2	52,416	14,32	750,60
42	Debnenie stužujúcich pásov a vencov odstránenie	m2	52,416	2,60	136,28
43	Výstuž stužujúcich pásov, vencov 10425	t	0,237	884,48	209,62
44	Vyrovnávací betón výplňový alebo spádový tr. C 25/30 XC2 XA1 a podľa PD	m3	7,916	98,30	778,14
	ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE				
45	Omieška vnút. stropov a stien zo suchých zmesí hľadka + siera + lapidlo	m2	65,500	12,76	1 090,98
46	Vyspravenie vnút. betónových alebo ŽB stien cementovou maltou	m2	213,900	16,23	3 471,60
47	Náter vonkajších omietok farba 1x a 1x penetrácia	m2	85,659	6,25	535,37
48	Zatepl. vonk. stien tep. izoláciou hr. 50mm a omieška zo such. zmesi	m2	85,659	31,26	2 677,70
49	Zatepl. vonk. sokla polystyri XPS-R hr. 60mm a podľa PD vrátane soklového obkladu v 650mm	m2	20,410	55,53	1 133,37

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena EUR / jednotka	Cena EUR
50	Príprava základovej konštrukcie polystyr XPS-R hr. 60mm a podla PD v. 650mm	m2	20,410	15,07	307,58
51	Mazanina z betónu prostého tr. C12/15 hr. 12-24 cm - podkladný betón	m3	12,240	85,27	1 043,70
OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE					
52	Tesnenie pracovnej škáry betónovej konštrukcie napuť. pásom	m	42,700	16,23	693,02
53	Zhotovenie krytáliskovej izolácie stropu	m2	22,540	14,92	336,30
54	Skúška vodotesnosti betónovej nádrže do 1000 m3	m3	207,471	1,54	319,51
55	Voda pitná pre všetkých odberateľov len vodné	m3	207,471	1,23	255,19
56	Zhotovenie tesnenia pracovnej škáry oceľovým plechom	m	55,500	26,64	1 505,16
57	Montáž lešenia fahk. radového s podlahami š. do 1 m v. do 10 m	m2	116,676	3,69	430,53
58	Demontáž lešenia fahk. radového s podlahami š. do 1 m v. do 10 m	m2	116,676	1,37	159,85
59	Lešenie fahké prac. pomocné výš. podlahy do 2,5 m	m2	90,000	5,86	527,40
60	Výčistenie budov a objektov pred čistou montážou technol	m2	90,000	7,66	689,40
PRÁCE A DODÁVKY PSV					
ZDRAVOTNO - TECHNICKÉ INŠTALÁCIE					
Vnútroštatná kanalizácia					
60	D-M podlahovej vpuste DN 70 so such. zápach. uzávierkou, vrátane potrubia a kolena podľa PD	kus	1,000	100,72	100,72
KONŠTRUKCIE					
Konštrukcie tesárske					
61	D-M strechy vrátane väzníkov a komplet. skladby strechy bez krytiny (je v odd. 764)	m2	101,200	56,95	5 965,74
Konštrukcie klampiarske					
62	D-M oplechovanie odkvapu rš 310mm, poplastovaný plech, K1	m	22,000	13,72	301,84
63	D-M záveterná lišta rš 310mm, poplastovaný plech, K2	m	21,000	14,20	298,20
64	D-M podoškvapový žlab rš 330mm, poplastovaný plech (4x čelo), K3	m	22,000	14,20	312,40
65	D-M žľabový kotlík kónický 100, poplastovaný plech, K4	ks	2,000	12,53	25,06
66	D-M odpadová rúra rš 330mm + kolena, poplastovaný plech, K5	m	5,100	18,98	115,78
67	D-M strešné okno 600x600mm výplň polykarbonát, poplastovaný plech, K6	ks	1,000	202,89	202,89
68	D-M oplechovanie hrebaňa strechy rš 360mm, poplastovaný plech, K7	m	13,100	15,39	201,61
69	D-M oplechovanie ošľabia strechy rš 360mm, poplastovaný plech, K8	m	5,000	18,14	90,70
70	D-M lakoplastovaný plech, K9	m2	101,200	29,24	2 959,09
71	D-M snehové zachytávače hákové (ľopatkové)	ks	130,000	5,97	776,10
Konštrukcie stolárske					
72	D-M kontrolného vstupu do strechy s drev. rebrikom a kontrol. lavíčkou medzi väzníkmi	kus	1,000	417,69	417,69
Konštrukcie doplnk. kovové stavebné					
73	D-M okno plastové 1200x1500mm, otváraci-sklonné, izol. dvočlo, kovanie celoodvod., sieť proti hmyz	kus	6,000	214,30	1 285,80
74	D-M dvere plast. dvojkr. pravé 1800x2375mm, zásep., so štetinami, komplet. kovanie, 1P	kus	1,000	1 010,93	1 010,93
75	D-M dvere plastové jednokridlové pravé 800x2000mm, záseplené, prah AI, komplet. kovanie, 2L	kus	1,000	486,47	486,47
76	D-M dvere plastové jednokridlové ľavé 800x2000mm, záseplené, prah AI, komplet. kovanie, 3L	kus	1,000	486,47	486,47
77	Montáž zámočnických výrobkov vrátane materiálu a povrch. úprav	kg	1 895,100	4,36	8 262,64
78	D-M kladkostroja, nosnosť 500 kg, zdvih 3m, ručné ovládanie	kus	1,000	3 375,31	3 375,31
PODLAHY					
Podlahy z dlaždíc keramických					
79	Montáž soklíkov keramických vrátane dodávky	m	7,100	5,07	36,00
80	Montáž podláh z dlaždíc keram. do lepidla	m2	63,930	19,39	1 239,60
81	Dodávka - Dlažba keramická	m2	63,930	14,32	915,48
82	Montáž dielektrického koberca	m2	3,830	9,61	36,81
83	Dodávka - Koberiec dielektrický podľa PD	m2	3,830	23,13	88,59
DOKONČOVACIE PRÁCE					
Obklady z obkladačiek a dosiek					
84	Montáž obkladov vnút. z obklad. do lepidla	m2	67,200	19,75	1 327,20
85	Dodávka - obklad keramický	m2	67,200	14,32	962,30
Maľby					
86	Maľby vnútorných stien	m2	85,500	1,55	132,53
PRÁCE A DODÁVKY M					
Vedenia rúrov vonkajšie - plynovody					
87	D-M listinového poklopu nožového uzáveru 14kg/kus, doplnkové konštrukcie P4	kus	2,000	71,13	142,26
Elektroinštalácia					
PRÁCE A DODÁVKY M					
ELEKTROMONTÁŽE					
88	Rúrka tuhá elektrónšt. z PVC uložená voľne alebo pod omietkou vč. kolien typ 1516 - 16 mm	m	60,000	0,84	50,40
89	Spojka PP	kus	12,000	0,26	3,12
90	Koleno PC Z PH 16	kus	12,000	0,51	6,12
91	Rúrka inštalácia tuhá PVC 16	m	63,000	0,26	16,38
92	Škatuľa prístrojová pre rúrkový rozvod bez zapojenia	kus	10,000	2,05	20,50
93	Krabica prístrojová s prechodkami pre rúrkový rozvod	kus	10,000	6,01	60,10
94	Škatuľa pre rúrkový rozvod s viečkom a svork. vrátane zapojenia	kus	2,000	3,80	7,60
95	Krabica univerzálna nástenná s viečkom, s prechodkami do D=35mm, ACIDUR	kus	2,000	10,02	20,04

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena		Cena EUR
				EUR / jednotka		
96	Káblový žľab Mars, pozink., vrátane príslušenstva, 62/50 mm vrátane veka a podp.	m	20,000	6,66		133,20
97	Žľab káblový pozinkovaný 1000/62/50	kus	21,000	2,33		48,93
98	Veko žľabu pozinkované 1000/62	kus	21,000	1,27		26,67
99	Kles. stup. oblúk pozinkovaný 62/50	kus	1,000	11,36		11,36
100	Nosník žľabu pozinkovaný 62	kus	20,000	1,54		30,80
101	Spojka žľabu pozinkovaný 50	kus	20,000	0,19		3,80
102	Spojovací materiál M8x12=100KS, M8=100KS, POD=100KS	kus	1,000	12,70		12,70
103	Spínač nástenný pre prostredie obyčajné alebo vlhké vrátane zapojenia jedнопólový - radenie 1	kus	1,000	3,02		3,02
104	Spínač 1, IP20	kus	1,000	2,21		2,21
105	Spínač nástenný pre prostredie obyčajné alebo vlhké vrátane zapojenia striedavý prep. - radenie 6	kus	2,000	3,75		7,50
106	Prepínač 6, IP20	kus	2,000	2,37		4,74
107	Spínač nástenný pre prostredie vonkajšie a mokré, vrátane zapojenia jedнопólový - radenie 1	kus	1,000	3,62		3,62
108	Spínač 1, IP44	kus	1,000	2,98		2,98
109	Spínač nástenný pre prostredie vonkajšie a mokré, vrátane zapojenia striedavý prep. - radenie 6	kus	2,000	3,62		7,24
110	Prepínač 6, IP44	kus	2,000	2,98		5,96
111	Montáž zásuvkovej skrine na stenu vrátane zapojenia prívodu	kus	2,000	14,87		29,74
112	Zásuvková skrinia plastová, 2x zásuvka 400V/16A, 2x zásuvka 230V/16A, 1x zásuvka 24V/50Hz, 300W, IP44, vrátane isťov zásuviek, transformátora 24V	kus	2,000	354,20		708,40
113	Montáž a zapojenie priestorového termostatu	kus	1,000	7,76		7,76
114	Priestorový termostat priemyselný nástenný, rozsah teplôt: -15 až +15°C, tr. ochrany II, IP54	kus	1,000	202,25		202,25
115	Montáž svetidla	kus	13,000	11,59		150,67
116	Svetidlo A - prisadené 2x54W, T5, IP54	kus	6,000	46,98		281,88
117	Svetidlo B - prisadené 2x26W, IP54	kus	4,000	27,07		108,28
118	Svetidlo N - prisadené, nádržové 8W, IP40	kus	3,000	26,49		79,47
119	Uzemňovací kruh v jamke pre spojenie uzemň. pásika včít. ich pripojenia bez náteru	kus	1,000	7,82		7,82
120	HUP - hlavná uzemňovacia prípojica (svorka)	kus	1,000	56,60		56,60
121	Ochranné pospájanie v práčovniach, kúpeľniach, voľne uložené alebo v omietke Cu 4-16mm ²	m	40,000	1,52		60,80
122	Vodič medený CY 06 žltozelený	m	30,000	0,57		17,10
123	Vodič medený H07V-U 10 z/ž	m	10,000	0,95		9,50
124	Označovací káblový štítok z PVC rozmer 4x8cm(15-22 znak.)	kus	20,000	1,22		24,40
125	Štítok na označenie káblového vývodu	kus	20,000	0,55		11,00
126	Príchytka bakelitová A (8-17 mm)	kus	60,000	0,73		43,80
127	Príchytka 16	kus	60,000	0,08		4,80
128	Montáž motrického spotrebiča, ventilátora do 1,5 kW	kus	2,000	9,13		18,26
129	Montáž priamovýhrevného konvektora vrátane zapojenia	kus	4,000	9,13		36,52
130	Elektrický priamovýhrevný nástenný konvektor s ventilátorom, s 3-stupňami výkonu, termostatom a tepelnou poisťou, AC 230V, P=2kW	kus	4,000	225,89		903,56
131	Silový kábel medený 750 - 1000 V /mm ² pevne uložený CYKY-CYKym 750 V 3x1,5	m	130,000	0,70		91,00
132	Kábel/vodič pre pevne uloženie - medený CYKY-J 3x 1,5	m	90,000	0,43		38,70
133	Kábel/vodič pre pevne uloženie - medený CYKY-O 3x 1,5	m	40,000	0,43		17,20
134	Silový kábel medený 750 - 1000 V /mm ² pevne uložený CYKY-CYKym 750 V 3x2,5	m	70,000	0,68		47,60
135	Kábel/vodič pre pevne uloženie - medený CYKY-J 3x 2,5	m	70,000	0,68		47,60
136	Silový kábel medený 750 - 1000 V /mm ² pevne uložený CYKY-CYKym 750 V 5x4	m	35,000	0,75		26,25
137	Kábel/vodič pre pevne uloženie - medený CYKY-J 5x 4	m	35,000	1,91		66,85
138	Osadenie polyamidovej príchytky do tehlového muriva HM 8	kus	120,000	0,70		84,00
139	Hmoždinka klasická 8 mm	kus	120,000	0,33		39,60
140	Osadenie polyamidovej príchytky do tehlového muriva HM 12	kus	30,000	0,79		23,70
141	Hmoždinka klasická 12 mm	kus	30,000	0,60		18,00
142	Zaistenie vstupného a výstupného otvoru v stene proti vniknutiu vody d	kus	2,000	14,43		28,86
143	Asfalt izolačný AZIT 105 v sudoch do 250kg	t	0,012	1 871,25		22,46
144	Lepidlo z vodného skla Smirkolep (alebo iný ekvivalent)	kg	4,000	3,34		13,36
145	Beton C 20/25, z cementu troskoportlandského, frakcia do 22mm spracovateľnosť 10-60mm	m ³	0,030	106,93		3,21
146	Pasy ťažké asfaltované Hydrobit v 60 s 35	m ²	0,180	38,76		6,20
147	Vybúranie otvoru D 01-0,025m ² úpr. omietky, múr z tvrdo pái. tehál alebo stred. tvrd. kam. hrúbky 45	kus	2,000	21,55		43,10
148	Malta cementová 15 pre murovanie, spojivo TPC	m ³	0,090	98,91		8,90
Bleskozvod a uzemnenie						
149	Náter zemniaceho pásu do 120 mm ² 1x náter včít. svo riek a vyznač. žlt. pruhov	m	6,000	0,38		2,28
150	Email syntetický, vonkajší Industrol zelený S 2013	kg	0,071	10,56		0,75
151	Email syntetický, vonkajší Industrol žltý S 2013	kg	0,036	10,56		0,38
152	Riedidlo do olejovo-syntetického farby S 6006	kg	0,036	9,36		0,34
153	Uzemňovacie vedenie v zemi včít. svoriek, prepojenia, izolácie spojov FeZn do 120 mm ²	m	40,000	0,91		36,40
154	HR-Svorka SR 02	kus	6,000	0,67		4,02
155	Páska uzemňovacia 30x4 mm	kg	37,600	1,21		45,50
156	Zvodový vodič vrátane podpory FeZn do D 10 mm, A1 D 10 mm Cu D 8 mm	m	30,000	2,11		63,30

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena EUR / jednotka	Cena EUR
157	Drôt pozinkovaný mäkký 11343 D 8.00mm	kg	12,000	1,21	14,52
158	HR-Podpera PV 16	kus	12,000	2,80	33,60
159	HR-Podpera PV 23	kus	10,000	0,50	5,00
160	Zvzdový vodič vrátane podpery FeZn do D 10 mm, A1 D 10 mm Cu D 8 mm	m	15,000	2,11	31,65
161	Drôt pozinkovaný mäkký 11343 D 10.00mm	kg	9,300	1,21	11,25
162	HR-Podpera PV 01	kus	4,000	0,55	2,20
163	Bleskozvodová svorka do 2 skrutiek (SS, SR 03)	kus	16,000	1,92	30,72
164	HR-Svorka SR 03	kus	6,000	2,82	16,92
165	HR-Svorka SS	kus	10,000	0,44	4,40
166	Bleskozvodová svorka nad 2 skrutky (ST, SJ, SK, SZ, SR 01, 02)	kus	8,000	1,92	15,36
167	HR-Svorka SZ	kus	2,000	1,21	2,42
168	HR-Svorka SO	kus	2,000	0,80	1,60
169	HR-Svorka SK	kus	2,000	0,87	1,74
170	HR-Svorka SU B	kus	2,000	0,44	0,88
171	Svorka na potrub "Bernard" vrát. pásika/bez vodiča a prípoj. vodiča	kus	9,000	3,02	27,18
172	Svorka BARNARD+ medený pásik dĺžky 750mm	kus	9,000	1,80	16,20
173	Ochranný uholník alebo rúrka s držiak. do steny	kus	2,000	3,20	6,40
174	HR-Držiak DUZ	kus	4,000	1,04	4,16
175	HR-Ochranný uholník OU	kus	2,000	1,04	2,08
176	Označenie zvzdov šliškami smaltované, z umelej hmot	kus	2,000	1,07	2,14
177	Štítk smaltovaný do 5 písmen 10x15 mm	kus	2,000	1,16	2,32
178	Pevné spojenie pásk uzemňovačov, nameranie a očistenie koncov uzemňovačov, zvarenie a náter	kus	4,000	9,13	36,52
179	Lak asfaltový Konkor 500 protikorozyjny	kg	0,120	5,48	0,66
180	Elektroda E-K 116 065024 D 3.15	tk	0,008	180,44	1,44
181	Zaistenie vstupného a výstupného otvoru v stene proti vniknutiu vody d	kus	1,000	14,43	14,43
182	Asfalt izolačný AZIT 105 v sudoch do 250kg	t	0,005	1 871,25	11,23
183	Lepidlo z vodného skla Smirkolep (alebo iný ekvivalent)	kg	2,000	3,34	6,68
184	Betón C 20/25, z cementu troskoportlandského, frakcia do 22mm spracovateľnosť 10-60mm	m3	0,015	106,93	1,60
185	Pásky ťažké asfaltované Hydrobit v 60 s 35	m2	0,080	38,76	3,10
186	Vybúranie otvoru Ø 0,01-0,025m2, úpr. omietky, múr z tvrdo pát. leštál alebo stred. tvrd. kam. hrúbky 45	kus	1,000	21,55	21,55
187	Mala cementová 15 pre murovanie, spojivo TPC	m3	0,045	98,91	4,45
188	Hromozvody kontrola stavu ochrany pred úderom blesku	zvzd	2,000	537,03	1 074,06
189	Meranie mierneho odporu pôdy	mer.	1,000	895,05	895,05
Rozvádzač RS6					
190	Montáž (osadenie) oceľolechovej rozvodnice do váhy 20 kg	kus	1,000	71,58	71,58
191	Oceľovo plachová rozvodnica pre montáž na omietku, 543x600x140mm, IP30	kus	1,000	130,84	130,84
192	Lišta elektroinšt. z PH vrátane spojok, dýchov, rohov, bez krabic, uložená pevne typ V 43 vkladací	m	2,000	2,52	5,04
193	Perforovaný žlab 40x40mm	m	2,100	2,53	5,31
194	Istič vzduchový vrátane zapojenia jednopólový modulárny	kus	4,000	3,11	12,44
195	Istič 1P-10/1/B, 10kA	kus	1,000	4,26	4,26
196	Istič 1P-6/1/B, 10kA	kus	3,000	5,00	15,00
197	Zvodič prepäť SPD 1+2 vrátane zapojenia 3P, TN-C	kus	1,000	11,16	11,16
198	Kombinovaný zvodič prepäť SPD 1+2	kus	1,000	176,79	176,79
199	Istič vzduchový vrátane zapojenia trojpólový modulárny	kus	1,000	5,29	5,29
200	Istič 3P-25/3/C, 10kA	kus	1,000	16,16	16,16
201	Prúdový chránič vrátane zapojenia 2P do 25 A	kus	4,000	11,16	44,64
202	PR CHRÁNIČ S N.O. 1P+N C16 30MA	kus	4,000	57,72	230,88
203	Prúdový chránič vrátane zapojenia 4P do 40 A	kus	2,000	11,16	22,32
204	PR CHRÁNIČ S N.O. 4P C20 30MA	kus	2,000	53,06	106,12
205	Stýkač trojpólový v skriní, vč. zapojenia 40 A	kus	1,000	44,91	44,91
206	Instalačný relé 230V AC, 4 zap. kont. s predvolbou ON-AUT-OFF, In=20A	kus	1,000	37,71	37,71
207	Montáž spinacích hodín, vč. zapojenia do 25 A	kus	1,000	7,60	7,60
208	Digítálne spinacie hodiny, rezerva chodu pri odpojení napätia.Denný, týždenný, mesačný a ročný program, 16A prepínací kontakt	kus	1,000	74,24	74,24
209	Radová svorkovnica vrátane upevnenia, zapojenia na jednej strane a popis štítku pre vodič do 2,5 mm2	kus	24,000	0,62	14,88
210	Svorka radová pre vodič do 2,5 mm2	kus	24,000	0,47	11,28
211	Radová svorkovnica vrátane upevnenia, zapojenia na jednej strane a popis štítku pre vodič do 6 mm2	kus	10,000	0,74	7,40
212	Svorka radová pre vodič do 6 mm2	kus	10,000	0,60	6,00
213	Radová svorkovnica vrátane upevnenia, zapojenia na jednej strane a popis štítku pre vodič do 10 mm2	kus	5,000	0,84	4,20
214	Svorka radová pre vodič do 10 mm2	kus	5,000	0,92	4,60
215	Ukončenie vodičov v rozvádzači, vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 2,5 mm2	kus	24,000	0,95	22,80
216	Ukončenie vodičov v rozvádzači, vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 6 mm2	kus	10,000	0,97	9,70
217	Ukončenie vodičov v rozvádzači, vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 16 mm2	kus	5,000	1,55	7,75
218	Vodič NN a VN voľne uložený CYA 2,5	m	12,000	0,55	6,60
219	Vodič medený CYA 2,5	m	12,000	0,25	3,00
220	Vodič NN a VN voľne uložený CYA 6	m	5,000	0,55	2,75

Číslo	Popis stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena	Cena
				EUR / jednotka	EUR
221	Vodné vedenie CYA 6,0	m	5,000	0,61	3,05
222	Certifikácia a preskúšanie	súbor	1,000	157,53	157,53
	OSTATNÉ				
223	Revízie	kus	1,000	1 074,06	1 074,06
	Vzduchotechnika				
	PRÁCE A DODÁVKY PSV				
224	Montáž atypických stavebných doplnk. konštrukcií do 5 kg	kg	2,000	4,18	8,36
225	Oceľové konštrukcie - konzoly, spojovacie prvky	kg	2,000	7,76	15,52
	PRÁCE A DODÁVKY M				
226	Ventilátor axiálny - montáž	kus	2,000	37,41	74,82
227	Ventilátor odsávací plastový podľa pol. č. 2.01 Zoznamu strojov a zariadení prietok cca 200-500 m ³ /hod príkon cca 30 W	kus	2,000	124,70	249,40
228	Žalúzie protidážďové s rámom 200x200 - montáž	kus	2,000	14,18	28,36
229	Žalúzia protidážďová 200x200	kus	2,000	40,97	81,94
230	Rámik k protidážďovej žalúzii 200x200	kus	2,000	6,24	12,48
231	Vetracia mriežka do steny s rámikom 200x100 - montáž	kus	2,000	2,49	4,98
232	Mriežka vetracia do muriva 200x100	kus	2,000	8,33	16,66
233	Rámik k mriežke do steny 200x100	kus	2,000	6,07	12,14
234	Žalúzie protidážďové s rámom 200x100 - montáž	kus	2,000	14,18	28,36
235	Žalúzia protidážďová 200x100	kus	2,000	41,17	82,34
236	Rámik k protidážďovej žalúzii 200x100	kus	2,000	6,07	12,14
	SO 01.1.1 - Mechanické predčistenie a nádrž žump vód -SPOLU				140 639,95
	SO 01.2 Objekty biologického čistenia				
	PRÁCE A DODÁVKY HSV				
	ZEMNÉ PRÁCE				
237	Prevedenie vody potrubím priemer potrubia DN do 100 mm	m	100,000	8,95	895,00
238	Čerpanie vody do 10m do 500 l/min	hod	2 160,000	4,12	8 999,20
239	Pohotovosť čerpacej súpravy do 10m do 500 l/min	deň	60,000	5,51	330,60
240	Hĺbenie jám nezapaž. v horn. nad 1 000 do 10 000 m ³	m ³	772,138	2,05	1 582,88
241	Hĺbenie jám nezapaž. v horn. nad 1 000 do 10 000 m ³	m ³	772,138	2,94	2 270,09
242	Hĺbenie rýh šírka do 60 cm v horn. do 100 m ³	m ³	55,500	8,08	448,44
243	Vodorovné premiestnenie výkopku do 500 m horn.	m ³	1 111,448	8,95	9 947,46
244	Uloženie sypaniny na skládke	m ³	1 111,448	0,94	1 044,76
245	Zásyp zhutnený jam. rýh, šachiet alebo okolo objektu	m ³	487,828	6,67	3 253,81
	ZÁKLADY				
246	Tratvový z drenážnych rúrok DN do 100 so štrkopieskovým lôžkom a obsypom	m	222,000	6,64	1 474,08
247	Vankúš pod základy zo štrkopiesku netriedeného	m ³	198,105	28,64	5 673,73
248	Základové dosky z betónu prostého tr. C12/15	m ³	77,475	85,27	6 606,29
249	Debnenie zákl. dosák plochy rovinné	m ²	24,493	14,88	359,56
250	Výstuž základových dosiek zo zvarovaných sietí KARI	t	2,170	812,25	1 762,58
251	Položenie syntetickej geotextílie bez dodávky materiálu	m ²	611,973	2,63	1 609,49
252	Geotextília TRIAX TX 160 (alebo ekvivalent) plocha bez prekrytia	m ²	611,973	3,56	2 178,62
253	Zhotovenie vrstvy z geotextílie v sklone do 1:5 šírka do 6 m	m ²	611,973	0,60	367,18
254	Zhotovenie vrstvy z geotextílie v sklone do 1:5 šírka do 6 m	m ²	516,100	0,60	309,66
255	Fólia klzná plocha bez prekrytia	m ²	516,100	3,58	1 847,64
256	Geotextília Tippiex BS 10 (alebo ekvivalent) plocha bez prekrytia	m ²	611,973	0,44	269,27
257	Osadenie plášte studne z betónových skruží celokruh. vnút. priemer 0,8 m, vr. dodávky	kus	14,000	108,44	1 518,16
258	D+M šmykové kotvy podľa PD	kus	42,000	212,56	8 927,52
	ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE				
259	Výplňový betón prostý, vodostavebný C20/25-XC2, XA1	m ³	8,048	98,98	796,59
260	Konštr. zo žb C30/37-XC4, XF4, XA1 s polyprop. vláknami 1 kg/m ³	m ³	608,474	125,47	76 345,23
261	Debnenie komplet. konštrukcií neomietaných plôch rovinných, zhotovenie	m ²	2 044,934	35,99	73 597,17
262	Debnenie kompl. konštr. neomiet. plôch z betónu odstrán.	m ²	2 044,934	6,55	13 394,32
263	Výstuž komplet. konštrukcií z ocele 10 505	t	70,688	942,95	66 655,25
	VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE				
264	Schodíšťové konštrukcie zo železobetónu tr. C25/30	m ³	1,500	98,54	147,81
265	Debnenie podest. priamočiari. s podperou konštr. do 4 m zhotovenie	m ²	2,400	28,32	67,97
266	Osadenie plastických prestupov pre telesá vodné	kus	2,000	2 114,05	4 228,10
267	Chránička prívodu elektrickej energie - rúrka PVC DN 80	m	22,000	15,78	347,16
	ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE				
268	Vyspravenie betónových alebo žb stien cementovou maltou	m ²	2 044,934	16,23	33 189,28
269	Tesnenie potrubia pri prestupe cez betónovú konštrukciu	m	3,500	16,23	56,81
270	Potier pieskocement. min. 25 MPa ocel. hladený alebo listy hr. do 3 cm	m ²	56,520	14,80	836,50
	OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE				
271	Tesnenie dilatčných škár pásmom z PVC a kaučuku, šírka pásu 500 mm	m	25,200	58,00	1 461,60
272	Skuška vodotesnosti betónovej nádrže nad 1000 m ³	m ³	1 415,016	2,77	3 919,59
273	Zhotovenie tesnenia prac. škary ocel. plech. s nanosenou kryštál. izol. vrátane materiálu	m	295,550	26,64	7 873,45

000370
Súťažné podklady

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Cena	
				Jednotková cena EUR / jednotka	Cena EUR
274	Montáž lešenia ľahk. radového s podlahami š. do 1 m v. do 10 m	m2	283,800	2,08	590,30
275	Demontáž lešenia ľahk. radového s podlahami š. do 1 m v. do 10 m	m2	283,800	1,37	388,61
276	Príplatok za prvý a každý ďalší mesiac použitia lešenia k pol. -4031	m2	851,940	1,61	1 371,62
277	Výčistenie nádrží, čistiarní, žlabov, kanálov v. do 3,5m	m2	493,537	1,60	789,66
PRÁCE A DODÁVKY PSV					
IZOLÁCIE					
Izolácie proti vode a vlhkosti					
278	Kryštálická izolácia stien a dna	m2	1 774,299	14,92	26 472,54
279	Zhotovenie izolácie tlakovej prílepením fólie na celej ploche vodor.	m2	33,660	7,76	261,20
280	Fólia HYDROIZOL 0 hr. 2,0 š. 1200mm plocha bez prekrytia	m2	33,660	10,14	341,31
Izolácie tepelné					
281	Montáž tep. izolácie stiech, polozenie na sucho	m2	33,660	1,43	48,13
282	Deska minerálna S-strešná hr. 5 cm	m2	33,660	4,63	155,85
ZDRAVOTNO - TECHNICKÉ INŠTALÁCIE					
Vnútorná kanalizácia					
283	D + M - Ventilčná hlavice hliníkové DN 305	kus	1,000	161,83	161,83
KONŠTRUKCIE					
Konštrukcie doplnk. kovové stavebné					
284	Montáž dverí plastových jednokridlových 800 x 2000 mm	kus	1,000	33,28	33,28
285	Plastové vchodové dvere zaizolované so zárubňou, zárkom 800/2000mm	kus	1,000	424,64	424,64
286	Montáž atypických stavebných doplnk. konštrukcií do 20 kg	kg	103,400	0,57	58,94
287	Montáž atypických stavebných doplnk. konštrukcií do 50 kg	kg	3 338,700	0,54	1 802,90
288	Oceľové konštrukcie - predbežná cena	kg	188,200	2,11	397,10
289	Oceľová konštrukcia žiarovopozinkované vrátane kotiev	kg	3 162,300	2,05	6 482,72
290	Oceľové konštrukcie nerezové	kg	279,800	14,92	4 174,62
291	Montáž atypických stavebných doplnk. konštrukcií do 100 kg	kg	169,600	0,57	96,67
292	Montáž atypických stavebných doplnk. konštrukcií do 500 kg	kg	1 503,800	0,54	812,05
293	Montáž atypických stavebných doplnk. konštrukcií nad 500 kg	kg	1 589,000	0,54	858,06
294	Rúra oceľová bezošivá DN 400	m	16,860	149,18	2 515,17
295	Rúra oceľová bezošivá 920x9	m	7,710	357,78	2 758,48
296	Rúra oceľová bezošivá dĺž. 10-12,5 m - 219,1x6,3 mm	m	5,120	63,66	325,94
297	Rúra oceľová bezošivá - 273x8mm	m	17,800	70,63	1 257,21
PODLAHY					
Podlahy z dlaždíc keramických					
298	Montáž podlahy terco do flexib. lepidla do 16ks/m2	m2	5,600	26,67	149,35
299	Dlažba vymývavá	m2	5,600	25,99	145,54
PRÁCE A DODÁVKY					
Montáž čerp., kompres. a vodohosp. zar.					
300	Mont. hradička 400x400	súbor	2,000	380,13	760,26
301	Ručné hradítko 400x400 - hĺbka kanála 900 mm	kus	2,000	1 900,66	3 801,32
SO 01.2 - Objekty biologického čistenia - SPOLU					401 928,35
SO 01.3 Čerpacia stanica vyčistenej vody					
PRÁCE A DODÁVKY HSV					
ZEMNE PRÁCE					
302	Prevedenie vody potrubím priemer potrubia DN do 180 mm	m	100,000	8,95	895,00
303	Čerpanie vody do 10m do 500 l/min	hod	1 080,000	4,12	4 449,60
304	Pohotovosť čerpacej súpravy do 10m do 500 l/min	deň	45,000	5,51	247,95
305	Hĺbenie jám nezapaž. v horn. nad 100 do 1 000 m3	m3	70,688	2,05	144,91
306	Hĺbenie jám nezapaž. v horn. nad 100 do 1 000 m3	m3	70,688	4,98	352,03
307	Vodorovné premiestnenie výkopu do 5000 m horn.	m3	43,527	8,95	389,57
308	Uloženie sypaniny na skládke	m3	43,527	0,94	40,92
309	Zásyp zhutnený jám, rýh, šachiet alebo okolo objektu	m3	97,773	6,67	652,15
ZÁKLADY					
310	Tratívdoty z drenážnych rúrok DN do 100 so štrkopieskovým lôžkom a obšypom	m	17,800	6,64	118,19
311	Opláštenie filtračnou textíliou drenážnych rúr DN 100	m	5,589	1,79	10,00
312	Vankúš pod základy zo štrkopiesku netriedeného	m3	6,111	27,32	166,96
313	Debnenie otvorov v zákl. klenbách 0,05-0,10 m2, hl. do 1,0 m	kus	1,000	26,23	26,23
314	Debnenie otvorov v zákl. klenbách 0,10-0,17 m2, hl. do 1,0 m	kus	1,000	32,84	32,84
315	Základové dosky z betónu prostého tr. C12/15	m3	2,153	85,27	183,59
316	Položenie syntetickej geotextílie bez dodávky nátesáľu	m2	19,713	2,63	51,85
317	Geomreže TRIAX TX 160 (alebo ekvivalent) plocha bez prekrytia	m2	22,670	3,56	80,71
318	Zhotovenie vrstvy z geotextílie v sklone do 1:5 šírka do 6 m	m2	19,713	0,60	11,83
319	Geotextília Tiptex BS 10 (alebo ekvivalent) plocha bez prekrytia	m2	22,670	0,44	9,97
ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE					
320	Výplňový betón prostý, vodostavebný	m3	0,720	98,98	71,27
321	Konštr. zo žb C30/37-XC4 XF4 XA1 tr. do 30cm s polyprop. vláknami 1 kg/m3	m3	21,371	125,47	2 681,42
322	Debnenie kompl. konštr. neomiet. plôch z betónu zhotov.	m2	91,040	35,99	3 276,53
323	Debnenie kompl. konštr. neomiet. plôch z betónu odstrán.	m2	91,040	6,55	596,31
324	Výstuž kompletnej konštrukcií z ocele 10 S05	t	1,962	894,95	1 755,89

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena EUR / Jednotka	Cena EUR
VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE					
325	Osadenie prestupov z oceľ. rúr do 600 mm	kus	3,000	1 651,58	4 954,74
ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE					
326	Vyspravenie betónových alebo ŽB stien cementovou maltou	m ²	91,040	16,23	1 477,58
327	Tesnenie potrubia pri prestupe cez betónovú konštrukciu	m	2,512	16,23	40,77
RÚROVÉ VEDENIA					
328	Osadenie a vytiahnutie želez. dielcov šachiet, skruže rovné 80-120 pre čerpanie vody	kus	2,000	129,17	258,34
329	Skruž šachetová TBH 100/100S 100x100x9	kus	2,000	107,98	215,96
330	Osadenie poklopov liatinových posúvačových	kus	3,000	20,80	62,40
331	Poklop posúvačového uzáveru	kus	3,000	25,17	75,51
OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE					
332	Skalka vodotesnosti betónovej nádrže do 1000 m ³	m ³	20,880	2,77	57,84
333	Zhotovenie tesnenia prac. škály oceľ. plech s nanesenou kryštál. izol. vrátane materiálu	m	12,000	26,64	319,68
334	Lešenie ľahké prac. pomocné výš. podlahy do 1,9 m	m ²	20,000	3,54	70,80
335	Osadenie zábradlia	m	9,200	9,31	85,65
336	Zábradlie rovné z rúrok žiarovkopozinkované	kg	136,900	4,30	588,67
PRÁCE A DODÁVKY PSV					
IZOLÁCIE					
Izolácie proti vode a vlhkosti					
337	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti pásmi AIP na suchu vodor.	m ²	2,670	0,58	1,55
338	Pás asfaltovaný ASDCH/R330SH/	m ²	3,071	2,17	6,66
339	Zhotovenie kryštalickej izolácie stropu ČS	m ²	4,000	14,92	59,68
KONŠTRUKCIE					
Konštrukcie doplnk. kovové stavebné					
340	D+M Nádostroj s nosnosťou do 500 kg	kpl	1,000	3 375,31	3 375,31
341	Montáž atypických stavebných doplnk. konštrukcií do 100 kg	kg	869,800	0,54	469,69
342	Oceľová konštrukcia žiarovkopozinkovaná	kg	869,800	2,15	1 870,07
SO 01.3 - Čerpacia stanica vyčistenej vody - SPOLU					30 235,61
SO 01.4 Pevádzková budova a kalové hospodárstvo					
Stavebná časť					
PRÁCE A DODÁVKY HSV					
ZEMNÉ PRÁCE					
343	Prevedenie vody potrubím priemer potrubia DN do 100 mm	m	100,000	8,95	895,00
344	Čerpanie vody do 10m do 500 l/min	hod	1 440,000	4,12	5 932,80
345	Pohotovosť čerpacej súpravy do 10m do 500 l/min	deň	60,000	5,51	330,60
346	Hĺbenie jám nezapáž. v horn. s prípadnými príplatkami	m ³	71,824	2,41	173,10
347	Hĺbenie jám nezapáž. v horn. s prípadnými príplatkami	m ³	71,824	5,56	399,34
348	Hĺbenie rýh šírka do 2m v horn. do 100 m ³ s prípadnými príplatkami	m ³	22,926	7,30	167,36
349	Hĺbenie rýh šírka do 2 m v horn. do 100 m ³ s prípadnými príplatkami	m ³	22,926	4,85	111,19
350	Vodorovné premiestnenie výkopku do 500 m horn.	m ³	189,500	8,95	1 696,03
351	Uloženie sypiny na skládke	m ³	189,500	0,94	178,13
352	Úprava pláne v zárezoch v horn. so zhrutnením	m ²	565,000	0,49	276,85
ZÁKLADY					
353	Tratlivý z drenážnych rúrok DN do 100 so štrkopieskovým lôžkom a obšypom	m	118,900	6,64	789,50
354	Hutnený štrkový podsyp zo štrkopiesku	m ³	258,671	39,13	10 121,80
355	Podkladný betón prostý C12/15	m ³	21,454	85,27	1 829,38
356	Základové dosky zo železobetónu tr. C25/30	m ³	60,527	97,38	5 894,12
357	Výstuž základových dosiek zo zvarovaných sietí KARI	t	1,271	812,25	1 032,37
358	Základové pásy z betónu prostého tr. C25/30 XC2	m ³	10,330	95,91	990,75
359	Základové pásy zo železobetónu tr. C25/30	m ³	38,736	97,38	3 772,11
360	Debnenie základových pásov zhotovenie	m ²	41,320	12,15	502,04
361	Debnenie základových pásov odstránenie	m ²	41,320	2,42	99,99
362	Výstuž základových pásov BSt 500 (10505)	t	1,862	881,11	1 640,63
363	Základové pásky zo železobetónu tr. C25/30 XC2	m ³	4,913	87,15	428,17
364	Debnenie základových pásek zhotovenie	m ²	17,218	12,20	210,06
365	Debnenie základových pásek odstránenie	m ²	17,218	2,42	41,67
366	Výstuž základových pásek zo zvarovaných sietí KARI	t	0,148	824,26	121,99
367	Položenie syntetickej geotextílie baz. dodávky materiálu	m ²	141,693	2,63	372,65
368	Geomreže TRIAX TX 160 (alebo ekvivalent) množstvo bz prekrytia	m ²	141,693	3,56	504,43
369	Zhotovenie vrstvy z geotextílie v sklone do 1:5 šírka do 6 m	m ²	141,693	0,50	85,02
370	Zhotovenie vrstvy z geotextílie v sklone do 1:5 šírka do 6 m	m ²	888,187	0,60	532,91
371	Ochranná textília netkaná šírka 200cm 350g/m ² množstvo bez prekrytia	m ²	888,187	1,95	1 731,96
372	Geotextília Tiptex BS 10 (alebo ekvivalent) množstvo bz prekrytia	m ²	386,345	0,44	169,99
373	Zateplenie základov extrudovaným polystyrénom hr.50 mm	m ²	93,709	14,02	1 313,67
374	D+M oddielovanie základov pod TG a základov pod čerpačo	kpl	1,000	109,79	109,79
ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE					
375	Muriwo nosné z tehál keramických 38 P10 MVC 2,5	m ³	86,950	113,72	9 887,95
376	Muriwo nosné z tehál keramických 30 P12 MVC 2,5	m ³	9,267	109,39	1 013,72
377	Muriwo nosné z tehál keramických 25 P12 MVC 2,5	m ³	23,963	106,15	2 543,67

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena		Cena
				EUR / jednotka	EUR	
378	Murovo nosené z betónových debniaciach tvárne hr. 400mm s výplňou C16/20	m3	43,040	135,99		5 853,01
379	Montáž prefabrik. prekladov pre svetlosť otvoru do 105 cm	kus	16,000	4,16		66,56
380	Montáž prefabrik. prekladov pre svetlosť otvoru do 180 cm	kus	30,000	5,20		156,00
381	Montáž prefabrik. prekladov pre svetlosť otvoru do 375 cm	kus	8,000	7,83		62,64
382	Preklad KP 1250x70x238 mm	kus	12,000	11,71		140,52
383	Preklad KP 2250x70x238 mm	kus	8,000	23,04		184,32
384	Keramický preklad predpätý 1000x120x65mm	kus	16,000	6,50		104,00
385	Keramický preklad predpätý 1250x120x65mm	kus	12,000	8,51		102,12
386	Keramický preklad predpätý 1500x120x65mm	kus	6,000	10,26		61,56
387	Stĺpy z tehál 29 cm dl. plných P25 na maltu MC-10	m3	1,814	259,93		471,51
388	Priečky 12 hr. 120mm 12,0X50X24,9 P+D P10	m2	133,767	19,40		2 595,08
389	Konštr. zo žb C30/37-XC4, XF4, XA1 hr. do 30cm s polyprop. vláknom 1 kg/m3	m3	143,106	125,47		17 955,51
390	Debnenie komplet. konštrukcií omietaných plôch zaoblených, zhotovenie	m2	591,777	35,98		21 292,14
391	Debnenie komplet. konštrukcií omietaných plôch zaoblených, odstránenie	m2	591,777	6,55		3 876,14
392	Výstuž kompletných konštrukcií z ocele 10 505	t	14,242	894,95		12 745,88
VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE						
393	Montáž strop. panelov z predpät. betónu Spiroll výš. do 18 m 1,5-3 t	kus	32,000	94,68		3 029,76
394	Doska stropná predpätá 463x119x25	kus	32,000	185,66		5 941,12
395	Montáž strop. panelov z predpät. betónu Spiroll výš. do 18 m 3-5 t	kus	17,000	94,68		1 609,56
396	Doska stropná predpätá 753x119x25	kus	17,000	301,94		5 132,98
397	Debnenie stropov doskových, drev. tradičné zhotovenie	m2	66,950	17,92		1 235,58
398	Debnenie stropov doskových, drev. tradičné odstránenie	m2	66,950	2,80		193,06
399	Podpiera konštr. stropov pre zaťaženie do 5 kPa zhotovenie	m2	66,950	5,80		399,91
400	Podpiera konštr. stropov pre zaťaženie do 5 kPa odstránenie	m2	66,950	1,84		126,87
401	Výstuž stropov 10425	t	0,256	894,63		229,03
402	Nosníky zo železobetónu tr. C20/25 - XC1	m3	4,102	94,96		389,53
403	Debnenie nosníkov bez podpornej konštrukcie zhotovenie	m2	33,725	17,09		576,36
404	Debnenie nosníkov bez podpornej konštrukcie odstránenie	m2	33,725	3,59		121,07
405	Podpiera konštr. nosníkov pre zaťaženie do 5 kPa zhotovenie	m2	9,835	19,15		188,34
406	Podpiera konštr. nosníkov pre zaťaženie do 5 kPa odstránenie	m2	9,835	4,99		49,08
407	Výstuž nosníkov, trámov, prievalov 10425	t	0,268	882,56		234,79
408	Stužujúce pásy a vence zo železobetónu C20/25 - XC1	m3	15,817	94,96		1 501,98
409	Debnenie stužujúcich pásov a vencov zhotovenie	m2	100,927	14,32		1 445,27
410	Debnenie stužujúcich pásov a vencov odstránenie	m2	100,927	2,60		262,41
411	Výstuž stužujúcich pásov 10425	t	0,851	884,46		752,68
412	Osadenie prestupov z ocel. rúr do 600 mm	kus	57,000	16,95		968,15
413	Rúrky ocel. bezošové 11353.0 d 89 mm hr.steny 4,5 mm	m	27,000	15,81		426,87
414	Rúrky ocel. bezošové 11353.0 d 108 mm hr.steny 4,0 mm	m	5,400	17,30		93,42
415	Rúrky ocel. bezošové 11353.0 d 159 mm hr.steny 4,5 mm	m	0,800	30,31		24,25
416	Rúrky ocel. bezošové 11353.0 d 219 mm hr.steny 7,0 mm	m	0,800	62,65		50,12
417	Rúrky ocel. bezošové 11353.0 d 273 mm hr.steny 7,0 mm	m	0,900	88,55		79,70
418	Doplňky stavebné ostatné atypické - od 2,51 do 4 kg	kg	22,400	3,54		79,30
419	Doplňky stavebné ostatné atypické - od 5,51 do 10 kg	kg	116,400	3,28		381,79
420	Doplňky stavebné ostatné atypické - od 10,01 do 20 kg	kg	30,000	2,86		85,80
421	Doplňky stavebné ostatné atypické - od 20,01 do 300 kg	kg	147,200	2,00		294,40
ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE						
422	Vyspravenie povrchu betónových nádrží omietkou vodotesnou-zaoblenou	m2	129,619	16,23		2 103,72
423	Omietka vnút. váp. stropov rovných štuková	m2	314,113	11,91		3 741,09
424	Omietka vnútorná stien vápenná štuková	m2	792,245	13,04		10 330,87
425	Omietka vnút. stĺpov s plochami rovnými vápenná štuková	m2	13,824	14,32		197,98
426	Zatepl. vonk. stien omietka such. zmesi a polystyrén hr. 50 mm	m2	310,266	31,10		9 649,27
427	Mazanina z betónu prostého tr. C16/20 hr. 8-12 cm	m3	27,810	82,48		2 293,77
428	Mazanina z betónu prostého C 20/25 hrúbky 12-24 cm s konečnou úpravou	m3	4,823	91,45		441,06
429	Poter pieskocementový hladový s presunom hmot. o oceľovým hladidlom	m2	64,307	17,90		1 151,10
430	Osadenie dverejných zárubní alebo rámov oceľových do 2,5 m2	kus	14,000	11,34		158,76
431	Zárubňa oceľová CB 70x197x16cm máč.	kus	4,000	32,22		128,88
432	Zárubňa oceľová 90x200cm + 2x náter	kus	4,000	34,61		138,44
433	Zárubňa oceľová CB/V 80x197x11cm P máč.	kus	6,000	34,61		207,66
RÚROVÉ VEDENIA						
434	Osadenie a vytiahnutie želez. dielcov šachiet, skruže rovné pre čerpanie vody	kus	8,000	129,17		1 033,36
OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE						
435	Tesnenie škár napušťacím pásikom	m	8,000	16,23		129,84
436	Skoška vodotesnosti betónovej nádrže do 1000 m3	m3	414,761	2,77		1 148,94
437	Zhotovenie tesnenia prac. škár ocel. pozink. plechom v stene s kryštál izol	m	42,076	26,64		1 120,90
438	Montáž lešenia fahk. radového s podlahami š. do 1 m v. do 10 m	m2	267,779	2,08		556,98
439	Za prvý a každý ďalší mesiac použitia lešenia k pot. -1031	m2	535,558	1,61		862,25
440	Demontáž lešenia fahk. radového s podlahami š. do 1 m v. do 10 m	m2	267,779	1,37		366,86
441	Lešenie fahké prac. pomocné výš. podlahy do 2,5 m	m2	100,000	5,85		585,00
442	Vybíjanie nádrží, čistiarň, žabov, kanálov v. do 3,5m	m2	420,000	1,60		672,00
443	Osadenie schodiskového, balkónového alebo iného zábradlia	m	92,316	9,31		859,46
444	Zábradlie rovné z rúrok	kg	1 228,400	4,30		5 282,12
445	Osadenie kovových poklopov nad 1 m2	kus	1,000	83,54		83,54
446	Poklopy a kryty atypické (mimo stredných)	kg	140,600	2,39		336,03

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena	Cena
				EUR / jednotka	EUR
	PRÁCE A DODÁVKY PSV				
	IZOLÁCIE				
	Izolácie proti vode a vlhkosti				
447	Kryštálická izolácia	m ²	159,600	14,92	2 381,23
448	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti pásni AIP na suchu vodor.	m ²	278,100	0,58	161,30
449	Pás asfaltovaný A500H/R330SH/	m ²	278,100	1,43	397,68
450	Zhotovenie izolácie proti vlhkosti fóliou zváranou hr 2 mm	m ²	444,093	6,56	2 913,25
451	Fólia HYDROIZOL hr. 2,0 š. 1300mm (plocha bez prekrytia)	m ²	444,093	7,76	3 446,16
	Povlakové krytiny				
452	Zhotov. povl. krytiny striech do 10° položením AIP na suchu	m ²	374,300	3,11	1 164,07
453	Pás asfaltovaný A500H/R330SH/	m ²	374,300	1,43	535,25
	Izolácie tepelné				
454	Montáž tep. izolácie podláh 1 x pokolenie	m ²	278,100	1,43	397,68
455	Deska čadičová NOBASIL VT 250kg/m ³ hr. 4 cm (alebo ekvivalent)	m ²	278,100	4,58	1 273,70
456	Montáž tepelnej izolácie podláh 2 x pokolenie	m ²	374,300	1,91	714,91
457	Deska tepelne-izolačná hr. 6 cm	m ²	374,300	3,90	1 459,77
458	Deska tepelne-izolačná hr. 14 cm	m ²	374,300	7,97	2 983,17
459	Montáž tep. izolácie stien, pripavenie drôtom	m ²	297,314	7,16	2 128,77
460	Deska tepelnoizolačná 50kg/m ³ hr. 12 cm	m ²	297,314	7,39	2 197,15
461	Dodávka a pokolenie parozábrany z fólie polyetylénovej	m ²	374,300	2,69	1 006,87
462	Montáž a dodávka akustických obkladov zo zvukovo izolačných dosiek	m ²	126,880	41,11	5 216,04
	KONŠTRUKCIE				
	Konštrukcie tesárske				
463	Montáž rebríka priamočiar.	m	3,000	11,93	35,79
464	Rebrík techn.	kus	2,000	23,87	47,74
465	Montáž debnenia striech rovných z dosiek hrubých na zraz	m ²	516,250	6,56	3 386,60
466	Doska hr. 2,5cm	m ³	14,068	280,45	3 945,37
	Konštrukcie - drevozavby				
467	Podhlady sadrokartónové zaves. 2-vrstv. oceľ. konštr. bez tep. iz. 12,5 mm	m ²	25,000	29,84	746,00
468	Drezostavby, montáž strechy z priehradových väzníkov o dĺžke do 18 m	m	534,820	10,14	5 423,07
469	Strešný väzník vrátane náteru proti plesni a hubám	m	534,825	21,48	11 488,04
	Konštrukcie kľampiarske				
470	sneh. zábrana LPL slon od 30° do 45°	kus	365,000	5,97	2 179,05
471	Klomp. LPL pl. streš. okná 600x800 na hl. krytine	kus	2,000	202,88	405,76
472	Klomp. LPL pl. zastrešenie hladké z tabúl š. 1000 mm, od 30° do 45°	m ²	477,000	26,85	12 807,45
473	Klomp. LPL hr. 0,8 odkvapov hr. kryt. rš 310	m	73,000	13,72	1 001,56
474	Klomp. LPL pl. žľaby podokvap. potrub. rš 330	m	73,000	14,20	1 036,60
475	Klomp. LPL pl. žľaby kotlík konický pre rúry o d-100	kus	9,000	12,53	112,77
476	Klomp. LPL hr. 0,8 zväčšená lišta rš 310	m	38,000	14,20	539,60
477	Klomp. LPL hr. 0,8 úľatá lišta rš 360	m	1,600	18,14	29,02
478	Klomp. LPL hr. 0,8 hrebeň strechy rš 360	m	42,900	15,39	660,23
479	Klomp. LPL hr. 0,8 oplechovanie múrov rš 150+350kútová lišta	m	14,500	20,88	302,76
480	Klomp. LPL hr. 0,8 oplechovanie múrov rš 360 kútová lišta	m	6,600	15,75	103,95
481	Klomp. LP pl. rúry odpadové kruhové d-100	m	32,000	11,70	374,40
	Konštrukcie stolárske				
482	Montáž podkladového roštu pre obloženie stien	m	983,884	3,94	3 876,50
483	Reživo SM	m ³	4,290	280,45	1 203,13
484	Montáž obloženia podhládov z mäkkého dreva š. do 80mm	m ²	71,398	9,79	698,99
485	Oblúčenie drevené hrúbky 16 šírky 80mm	m ²	71,398	10,62	758,25
486	Montáž dverí kompl. kýv. do oceľ. zárubne 1-krídlo do 1m	kus	10,000	14,32	143,20
487	Drevené dvere hladké 70/197 ľavé so zámkom FAB a kľučky 1/3 zasklené	kus	4,000	119,34	477,36
488	Drevené dvere hladké 80/197 ľavé so zámkom FAB a kľučky 2/3 zasklené	kus	6,000	119,34	716,04
	Konštrukcie doplnk. kovové stavebné				
489	Montáž okien plastových jednokrídlových 750 x 1250mm vrátane parapetov a kovania	kus	5,000	32,69	163,45
490	Montáž okien plastových jednokrídlových 1250 x 1500 mm vrátane parapetov a kovania	kus	2,000	32,69	65,38
491	Montáž okien plastových dvojkridlových 1250 x 1250 mm vrátane parapetov a kovania	kus	5,000	29,72	148,60
492	Montáž okien plastových dvojkridlových 1250 x 1500 mm vrátane parapetov a kovania	kus	2,000	32,69	65,38
493	Montáž okien plastových dvojkridlových 1250 x 1750 mm vrátane parapetov a kovania	kus	9,000	35,66	320,94
494	Okno plastové 125x175 otváracie s sklápacie dvojkridlové vrátane parapetov a kovania	kus	9,000	269,95	2 429,55
495	Okno plastové 125x125 otváracie dvojkridlové vrátane parapetov a kovania	kus	5,000	203,28	1 016,40
496	Okno plastové 75x125 otváracie s sklápacie jednokridlové vrátane parapetov a kovania	kus	5,000	128,67	643,35
497	Okno plastové 125x150 otv. sklop. vrátane parapetov a kovania	kus	2,000	234,05	468,10
498	Okno plastové 125x150 pevné vrátane parapetov	kus	2,000	88,07	176,14
499	Montáž dverí plastových jednokridlových 900 x 2000 mm	kus	6,000	34,47	206,82
500	Montáž dverí plastových dvojkridlových 1600 x 2000 mm	kus	2,000	42,80	85,60
501	Plastové dvere 0,9*2,0 zateplené vonkajšie s plastovou zárubňou, prah AI, kovanie komplet	kus	2,000	468,42	936,84
502	Plastové dvere 0,9*2,0 zateplené vnútorné do oc. zárubne, prah AI, kovanie komplet	kus	4,000	460,50	1 842,00
503	Plastové dvere dvojkř. 1,6*2,0 zateplené vonk. vrátane plastovej zárubne, bez prahu, kovanie komplet	kus	2,000	815,26	1 630,52
504	Montáž vrat sekcionálnych s elektrickým pohonom, 2750 x 2750 mm	kus	2,000	287,79	575,58

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena	Cena
				EUR / jednotka	
505	Vráta oceľové sektionné r.275x275sovstupom pre personál, zateplené s elektrickým pohonom	kus	2,000	2 235,18	4 470,36
506	Montáž rebríka s ochranným košom, výšky do 100 m	m	12,000	9,79	117,48
507	Požiarny rebrík s ochranným košom	kg	443,800	3,88	1 721,94
PODLAHY					
Podlahy z dlaždíc keramických					
508	Montáž soklov keramických rovných do lepidla	m	28,278	3,45	97,56
509	Montáž podláh z dlaždíc keram. reť. hlad. do tmelu	m2	278,100	19,39	5 392,36
510	Dlaž. keramická protišmyková	m2	279,514	14,32	4 002,64
Podlahy povlakové					
511	Dodávka a montáž dielektrického koberca	m2	26,400	32,73	864,07
DOKONČOVACIE PRÁCE					
Obklady z obkladačiek a dosiek					
512	Montáž obkladov vnútorných z obkladačiek pórovinových do tmelu	m2	280,520	19,51	5 472,95
513	Keramický obklad	m2	280,520	14,32	4 017,05
514	Montáž obkladov vonkajších keramických reťných hladkých 250x65 do malty	m2	75,048	31,39	2 355,76
515	Obklad keramický - kabiniec	m2	75,048	19,57	1 468,69
Maľby					
516	Maľba vápenná jednofarebná s bielym stropom v miestnosti výšky do3,6m	m2	702,798	1,55	1 089,34
PRÁCE A DODÁVKY M					
Montáž oceľových konštrukcií					
517	Oplechovanie sien skruškované - montáž	m2	297,314	7,88	2 342,83
518	Oplátenie katojemu s príslušenstvom (plech profilovaný LPL hr. 0,8 mm)	m2	297,314	15,04	4 471,60
Elektroinštalácia					
PRÁCE A DODÁVKY M					
ELEKTROMONTÁŽE					
519	Rúrka tuhá elektroinšt. z PVC uložená voľne alebo pod omietkou vč. kolien typ 1516 - 16 mm	m	180,000	0,84	151,20
520	Spojka PP	kus	36,000	0,26	9,36
521	Koleno PC Z PH 16	kus	36,000	0,51	18,36
522	Rúrka inštalčná tuhá PVC 16	m	189,000	0,26	49,14
523	Škatuľa prístrojová bez zapojenia (1901, KP 68, KZ 3)	kus	39,000	2,05	79,95
524	Krabica KU 68-1901	kus	39,000	0,24	9,36
525	Škatuľa prístrojová pre rúrkový rozvod bez zapojenia	kus	10,000	2,05	20,50
526	Krabica prístrojová s priechodkami pre rúrkový rozvod	kus	10,000	6,01	60,10
527	Škatuľa pre lúčový rozvod s viečkom a svork. vrátane zapojenia	kus	15,000	2,05	30,75
528	Krabica univerzálna nástenná s viečkom, s priechodkami do D=35mm	kus	15,000	10,02	150,30
529	Kábelový žľab Mars, pozink. vrátane príslušenstva, 62/50 mm vrátane veka a podp.	m	40,000	6,66	266,40
530	Žľab kábelový pozinkovaný 1000/62/50	kus	42,000	2,33	97,86
531	Veko žľabu pozinkované 1000/62	kus	42,000	1,27	53,34
532	Klies, stup. oblúk pozinkovaný 62/50	kus	1,000	11,36	11,36
533	Nosník žľabu pozinkovaný 62	kus	40,000	1,54	61,60
534	Spojka žľabu pozinkovaný 50	kus	40,000	0,19	7,60
535	Spojovací materiál M8x12=100KS,M8=100KS,POD.=100KS	kus	2,000	12,70	25,40
536	Dražka pre rúrku alebo kábel do D 29 mm s vysekávaním,zamurovaním a začistením	m	150,000	3,11	466,50
537	Otvor pre vývodkovú skrinku maľu s vysekávaním,zamurovaním a začistením	kus	39,000	4,08	159,12
538	Spínač nástenný pre prostredie obyčajné alebo vlhké vč. zapojenia jednopólový - radenie 1	kus	13,000	3,02	39,26
539	Spínač 1, IP20	kus	13,000	2,21	28,73
540	Spínač nástenný pre prostredie obyčajné alebo vlhké vrátane zapojenia striedavý prep. - radenie 6	kus	14,000	3,75	52,50
541	Prepínač 6, IP20	kus	14,000	2,37	33,18
542	Spínač nástenný pre prostredie vonkajšie a mokré, včítane zapojenia jednopólový - radenie 1	kus	4,000	3,62	14,48
543	Spínač 1, IP44	kus	4,000	2,98	11,92
544	Domová zásuvka v krabici obýv. alebo do vlhka, vrátane zapojenia 10/16 A 250 V 2P + Z	kus	10,000	4,24	42,40
545	Zásuvka jednoduchá 2P+PE s viečkom, AC250V, 16A, IP44, biela	kus	3,000	7,51	22,53
546	Dvojzásuvka položápuštná kompletná, IP20	kus	7,000	8,84	61,88
547	Montáž zásuvkovej skrine na stenu vrátane zapojenia prívodu	kus	8,000	14,87	118,96
548	Zásuvková skriňa plastová, 2x zásuvka 400V/16A, 2x zásuvka 230V/16A, 1x zásuvka 24V/50Hz, 300W, IP44, vrátane lúčov zásuviek, transformátora 24V	kus	8,000	354,20	2 833,60
549	Montáž svetla	kus	49,000	11,59	567,91
550	Svetidlo A - prísadené 2x34W, T5, IP54	kus	28,000	46,98	1 315,44
551	Svetidlo B - prísadené 2x26W, IP54	kus	4,000	27,07	108,28
552	Svetidlo C - prísadené 2x18W, IP20	kus	8,000	15,68	125,44
553	Svetidlo N - prísadené, núdzové 8W, IP40	kus	9,000	26,49	238,41
554	Uzemňovací kruh v jamke pre spojenie uzemň. pásika včít. ich pripojenia bez materiálu	kus	2,000	7,82	15,64
555	HUP - hlavná uzemňovacia prípojka (svorka)	kus	2,000	56,60	113,20
556	Ochranné pospájanie v prácovních, kúpeľniach, voľne ulož. alebo v omietke Cu 4-15mm2	m	160,000	1,52	243,20
557	Vodivé vedený CY 06 žltozelený	m	150,000	0,57	85,50

Číslo	Popis Stavebný objekt	Jednotka	Množstvo	Jednotková cena	
				EUR / jednotka	Cena EUR
558	Vodič medený H07V-U 10 z/ž	m	10,000	0,95	9,50
559	Označovací káblový štítok z PVC rozmer 4x8cm(15-22 znak.)	kus	44,000	1,22	53,68
560	Štítok na označenie káblového vývodu	kus	44,000	0,55	24,20
561	Príchytka bielejšťová A (8-17 mm)	kus	180,000	0,73	131,40
562	Príchytka 15	kus	180,000	0,08	14,40
563	Montáž motorického spotrebiča ventilátora do 1,5 kW	kus	5,000	9,13	45,65
564	Silový kábel medený 750 - 1000 V /mm2/ pevne uložený CYKY-CYKym 750 V 3x1,5	m	480,000	0,70	336,00
565	Kábel/vodič pre pevné uloženie - medený CYKY-J 3x 1,5	m	330,000	0,43	141,90
566	Kábel/vodič pre pevné uloženie - medený CYKY-D 3x 1,5	m	150,000	0,43	64,50
567	Silový kábel medený 750 - 1000 V /mm2/ pevne uložený CYKY-CYKym 750 V 3x2,5	m	170,000	0,68	115,60
568	Kábel/vodič pre pevné uloženie - medený CYKY-J 3x 2,5	m	170,000	0,68	115,60
569	Silový kábel medený 750 - 1000 V /mm2/ pevne uložený CYKY-CYKym 750 V 5x4	m	290,000	1,09	316,10
570	Kábel/vodič pre pevné uloženie - medený CYKY-J 5x 4	m	290,000	1,91	553,90
571	Silový kábel medený 750 - 1000 V /mm2/ pevne uložený CYKY-CYKym 750 V 5x6	m	50,000	1,09	54,50
572	Kábel/vodič pre pevné uloženie - medený CYKY-J 5x 6	m	50,000	2,74	137,00
573	Osadenie polyamidovej príchytky do tehlového muriva HM 8	kus	250,000	0,70	175,00
574	Hmoždinka klasická 8 mm	kus	250,000	0,33	82,50
575	Osadenie polyamidovej príchytky do tehlového muriva HM 12	kus	100,000	0,79	79,00
576	Hmoždinka klasická 12 mm	kus	100,000	0,60	60,00
577	Zaistenie vstupného a výstupného otvoru v stene proti vniknutiu vody d	kus	8,000	14,43	115,44
578	Asfalt izolačný AZIT 105 v sudoch do 250kg	t	0,048	1 871,25	89,82
579	Lepidlo z vodného skla Smirkolep (alebo ekvivalent)	kg	16,000	3,34	53,44
580	Beton C 20/25, z cementu troskoportlandského, frakcia do 22mm spracovateľnosť 10-60mm	m3	0,120	106,93	12,83
581	Pásky ťažké asfaltované Hydrobit v 60 s 35	m2	0,640	38,76	24,81
582	Vybúranie otvoru Ø, 01-0,025m2, úpr. omietky, múr z tvrdo páč. tehál alebo stred. tvrd. kam. hrúbky 15	kus	12,000	9,34	112,08
583	Malta cementová 15 pre murovanie, spojivo TPC	m3	0,180	98,91	17,80
584	Vybúranie otvoru Ø, 01-0,025m2, úpr. omietky, múr z tvrdo páč. tehál alebo stred. tvrd. kam. hrúbky 30	kus	4,000	16,45	65,80
585	Malta cementová 15 pre murovanie, spojivo TPC	m3	0,120	98,91	11,87
586	Vybúranie otvoru Ø, 01-0,025m2, úpr. omietky, múr z tvrdo páč. tehál alebo stred. tvrd. kam. hrúbky 45	kus	8,000	21,55	172,40
587	Malta cementová 15 pre murovanie, spojivo TPC	m3	0,360	98,91	35,61
Bleskozvod a uzemnenie					
588	Náter zemiacneho pásu do 120 mm2(1x náter včít.svo riek a vyznač žlt.pruhov)	m	12,000	0,38	4,56
589	Email syntetický vonkajší Industrol zelený S 2013	kg	0,143	10,56	1,51
590	Email syntetický vonkajší Industrol žltý S 2013	kg	0,071	10,56	0,75
591	Riedidlo do olejovo-syntetickej farby S 6006	kg	0,072	9,36	0,67
592	Uzemňovacie vedenie v zemi včít. svoriek, prepojenia, izolácie spojov FeZn do 120 mm2	m	110,000	0,91	100,10
593	HR-Svorka SR 02	kus	11,000	0,67	7,37
594	Páska uzemňovacia 30x4 mm	kg	103,400	1,21	125,11
595	Zvodový vodič včítane podpory FeZn do Ø 10 mm, A1 Ø 10 mm Cu Ø 8 mm	m	100,000	2,11	211,00
596	Drôt pozinkovaný mäkký 11343 Ø 8,00mm	kg	40,000	1,21	48,40
597	HR-Podpera PV 16	kus	42,000	2,80	117,60
598	HR-Podpera PV 23	kus	36,000	0,50	18,00
599	Zvodový vodič včítane podpory FeZn do Ø 10 mm, A1 Ø 10 mm Cu Ø 8 mm	m	20,000	2,11	42,20
600	Drôt pozinkovaný mäkký 11343 Ø 10,00mm	kg	12,400	1,21	15,00
601	HR-Podpera PV D1	kus	12,000	0,55	6,60
602	Bleskozvodová svorka do 2 skrutiek (SS, SR 03)	kus	45,000	1,92	86,32
603	HR-Svorka SR 03	kus	16,000	2,82	45,12
604	HR-Svorka SS	kus	30,000	0,44	13,20
605	Bleskozvodová svorka nad 2 skrutky (ST, SJ, SK, SZ, SR 01, 02)	kus	28,000	1,92	53,76
606	HR-Svorka SZ	kus	6,000	1,21	7,26
607	HR-Svorka SO	kus	6,000	0,80	4,80
608	HR-Svorka SK	kus	8,000	0,87	6,96
609	HR-Svorka SU 8	kus	8,000	0,44	3,52
610	Svorka na potrub "Bernard" vrát. pásika(bez vodiča a pripoj. vodiča)	kus	20,000	3,02	60,40
611	Svorka BARNARD+ medený pásik dĺžky 750mm	kus	20,000	1,80	36,00
612	Ochranný uholník alebo rúrka s držiak. do steny	kus	6,000	3,20	19,20
613	HR-Držiak DU2	kus	12,000	1,04	12,48
614	HR-Ochranný uholník OU	kus	6,000	1,04	6,24
615	Označenie zvodov šífkami smaltované, z umelej hmoty	kus	6,000	1,07	6,42
616	Štítok smaltovaný do 5 písmen 10x15 mm	kus	6,000	1,16	6,96
617	Pevné spojenie páskových uzemňovačov, nameranie a očistenie koncov uzemňovačov, zvarenie s náter	kus	12,000	9,13	109,56
618	Lak asfaltový Konkret 500 protikorozičný	kg	0,360	5,48	1,97
619	Elektroda E-K 116 055024 D 3,15	ks	0,024	180,44	4,33
620	Zaistenie vstupného a výstupného otvoru v stene proti vniknutiu vody d	kus	1,000	14,43	14,43
621	Asfalt izolačný AZIT 105 v sudoch do 250kg	t	0,009	1 871,25	11,23
622	Lepidlo z vodného skla Smirkolep	kg	2,000	3,34	6,68