Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – A	**Sprievodná správa**
D.13 – B	**Súhrnná technická správa**
D.13 - C	**Prehľadná situácia**
D.13 - D	**Situácia v katastrálnej mape**
D.13 - E	**Dokumentácia stavebných objektov**
D.13 - H	Náklady stavby
D.13-H.1	**Výkaz výmer**
D.13 -H.2	**Rozpočet** (iba paré 1-3)
	Inžinierskogeologický prieskum

Košice, september 2012

Vypracoval: Enviroline s.r.o., Košice

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.1	*neobsadené*
D.13 – E.2	*neobsadené*
D.13 – E.3	**SO 1303 - ČS a výtlačné potrubie** **SO 1305 - Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka**
D.13 – E.4	**SO 1304 - Vodojem**
D.13 – E.5	*neobsadené*
D.13 – E.6	**SO 1306 - Elektrická prípojka a ovládací kábel**

Košice, september 2012

Vypracoval: Enviroline s.r.o., Košice

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1303 - ČS a výtlačné potrubie**
SO 1305 - Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.3-1	**Technická správa**
D.13 – E.3-2	**Situácia M 1:500**
D.13 – E.3-3	**Zoznam vrcholových bodov**
D.13 – E.3-4	**Pozdĺžne profily**
D.13 – E.3-5	**Schéma kladenia potrubia a výkaz materiálu**
D.13 – E.3-6	**Uloženie potrubia**
D.13 – E.3-7	**Napojenie vyhľadávacieho vodiča**
D.13 – E.3-8	**ČS a výtlačné potrubie – strojnotechnologická časť**
D.13 – E.3-9	**ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť**

Košice, september 2012
Vypracoval: Enviroline s.r.o., Košice

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1303 - ČS a výtlačné potrubie**
ČS a výtlačné potrubie – strojnotechnologická časť

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.3-8	ČS a výtlačné potrubie – strojnotechnologická časť
D.13 – E.3-8-1	**Technická správa**
D.13 – E.3-8-2	**Zoznam strojov a zariadení**
D.13 – E.3-8-3	**ČS pôdorys**
D.13 – E.3-8-4	**ČS rez A - A**

Košice, september 2012
Vypracoval: Enviroline s.r.o., Košice

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1303 - ČS a výtlačné potrubie**
ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.3-9	ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť
D.13 – E.3-9-1	**Technická správa**
D.13 – E.3.9-2	**Zoznam káblov a vodičov**
D.13 – E.3.9-3	**Elektroinštalácia ČS - situácia**
D.13 – E.3.9-4	**Pospájanie a uzemnenie ČS - situácia**
D.13 – E.3.9-5	**RM1 – Rozvádzač**
D.13 – E.3.9-6	**Protokol o určení vonkajších vplyvov**

Košice, september 2012
Vypracoval: Enviroline s.r.o., Košice

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1304 - Vodojem**

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.4.1	**Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť**
D.13 – E.4.2	**Vodojem Vyšná Hutka – Elektroinštalácia**
D.13 – E.4.3	**Vodojem Vyšná Hutka – Vzduchotechnika**
D.13 – E.4.4	**Vodojem Vyšná Hutka – Oplotenie**
D.13 – E.4.5	**Vodojem Vyšná Hutka – Konečné úpravy terénu**
D.13 – E.4.6	**Vodojem Vyšná Hutka – Strojnotechnologická časť**
D.13 – E.4.7	**Vodojem Vyšná Hutka – Elektrotechnická časť a telemetria**
D.13 – E.4.8	**Vodojem Vyšná Hutka – Odpad z vodojemu**

Košice, september 2012

Vypracoval: Enviroline s.r.o., Košice

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**
Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**
Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**
Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**
Objekt: **SO 1304 - Vodojem**
SO 1304 .1 - Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť
Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**
Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13-E.4.1-1	**Technická správa**
D.13-E.4.1-2	**Situácia**
D.13-E.4.1-3	**Výkopy**
D.13-E.4.1-4	**Pôdorys na kóte ±0,000**
D.13-E.4.1-5	**Pôdorys na kóte +1,550**
D.13-E.4.1-6	**Pôdorys na kóte +4,050**
D.13-E.4.1-7	**Rez A-A**
D.13-E.4.1-8	**Rez B-B**
D.13-E.4.1-9	**Rez C-C**
D.13-E.4.1-10	**Pôdorys strechy**
D.13-E.4.1-11	**Konštrukcia krovu**
D.13-E.4.1-12	**Pohľady**
D.13-E.4.1-13	**Zámočnícke výrobky Z1, Z8-Z14**
D.13-E.4.1-14	**Zámočnícky výrobok Z7 – Obslužná plošina**
D.13-E.4.1-15	**Zoznam podrobností**
D.13-E.4.1-16	**Oporné múry - výkres tvaru a výstuže**
D.13-E.4.1-17	**Akumulačné nádrže - výkres tvaru**
D.13-E.4.1-18	**Akumulačná nádrž - výkres výstuže**
D.13-E.4.1-19	**Armatúrna komora - výkres tvaru**
D.13-E.4.1-20	**Armatúrna komora - výkres výstuže - dosky**
D.13-E.4.1-21	**Armatúrna komora - výkres výstuže, rezy pohľady**
D.13-E.4.1-22	**Pozdĺžny rez provizórnej komunikácie**
D.13-E.4.1-23	**Vzorový priečny rez provizórnej komunikácie**

Košice, **august 2012**
Vypracoval: **Enviroline s.r.o., Košice**

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1304 - Vodojem**
SO 1304 .2 - Vodojem Vyšná Hutka – Elektroinštalácia

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.4.2-1	**Technická správa**
D.13 – E.4.2-2	**Vnútorná elektroinštalácia - +0.00m**
D.13 – E.4.2-3	**Vnútorná elektroinštalácia - +1.55m**
D.13 – E.4.2-4	**Vnútorná elektroinštalácia - +4.05m**
D.13 – E.4.2-5	**Vonkajší systém LPS a uzemnenie – pôdorys**
D.13 – E.4.2-6	**Zoznam káblov a vodičov**
D.13 – E.4.2-7	**Protokol o určení vonkajších vplyvov**

Košice, **september 2012**
Vypracoval: **Enviroline s.r.o., Košice**

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1304 - Vodojem**
SO 1304 .3 - Vodojem Vyšná Hutka – Vzduchotechnika

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6930606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.4.3-1	**Technická správa**
D.13 – E.4.3-2	**Pôdorys I-I**
D.13 – E.4.3-3	**Pôdorys II-II**
D.13 – E.4.3-4	**Rez A-A**
D.13 – E.4.3-5	**Rez B-B**

Košice, **september 2012**
Vypracoval: **Enviroline s.r.o., Košice**

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1304 - Vodojem**
SO 1304 .4 - Vodojem Vyšná Hutka – Oplotenie

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.4.4-1	**Technická správa**
D.13 – E.4.4-2	**Situácia oplotenia**
D.13 – E.4.4-3	**Pohľad na oplotenie a vstupnú časť**

Košice, **september 2012**
Vypracoval: **Enviroline s.r.o., Košice**

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1304 - Vodojem**
SO 1304 .5 - Vodojem Vyšná Hutka – Konečné úpravy terénu

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.4.5-1	**Technická správa**
D.13 – E.4.5-2	**Situácia**
D.13 – E.4.5-3	**Priečny rez spevnenej plochy**
D.13 – E.4.5-4	**Rezy 2-2, 3-3**
D.13 – E.4.5-5	**Pozdĺžny rez spevnenej plochy 4-4**
D.13 – E.4.5-6	**Vzorový priečny rez spevnenej plochy**

Košice, **september 2012**
Vypracoval: **Enviroline s.r.o., Košice**

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**
Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**
Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**
Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**
Objekt: **SO 1304 - Vodojem**
SO 1304 .6 - Vodojem Vyšná Hutka – Strojnotechnologická časť
Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**
Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.4.6-1	**Technická správa**
D.13 – E.4.6-2	**Zoznam strojov a zariadení**
D.13 – E.4.6-3	**Vodojem – technologická schéma**
D.13 – E.4.6-4	**Vodojem – pôdorys podzemného podlažia**
D.13 – E.4.6-5	**Vodojem – pôdorys nadzemného podlažia**
D.13 – E.4.6-6	**Vodojem – rez A-A**
D.13 – E.4.6-7	**Vodojem – rez B-B**
D.13 – E.4.6-8	**Vodojem – rez C-C**
D.13 – E.4.6-9	**Vodojem – rez D-D**

Košice, **september 2012**
Vypracoval: **Enviroline s.r.o., Košice**

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1304 - Vodojem**
SO 1304 .7 - Vodojem Vyšná Hutka – Elektrotechnická časť a telemetria

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.4.7-1	**Technická správa**
D.13 – E.4.7-2	**Technologická schéma zariadenia vodojemu**
D.13 – E.4.7-3	**Pôdorys na +0,00m**
D.13 – E.4.7-4	**Pôdorys na +1,55m**
D.13 – E.4.7-5	**Pôdorys na +4,05m**
D.13 – E.4.7-6	**Rozvádzač R1 – silnoprúdová schéma**
D.13 – E.4.7-7	**Rozvádzač R1 – ovládacia schéma**
D.13 – E.4.7-8	**Zoznam zariadení a meraní**
D.13 – E.4.7-9	**Zoznam signálov**
D.13 – E.4.7-10	**Zoznam káblov a vodičov**
D.13 – E.4.7-11	**Protokol o určení vonkajších vplyvov**

Košice, **september 2012**
Vypracoval: **Enviroline s.r.o., Košice**

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1304 - Vodojem**
SO 1304 .8 - Vodojem Vyšná Hutka – Odpad z vodojemu

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
D.13 – E.4.8-1	**Technická správa**
D.13 – E.4.8-2	**Situácia M 1:500 – pozri D.13-E.3-2**
D.13 – E.4.8-3	**Zoznam vrcholových bodov**
D.13 – E.4.8-4	**Pozdĺžny profil**
D.13 – E.4.8-5	**Uloženie potrubia – pozri D.13-E.3-6**
D.13 – E.4.8-6	**Kanalizačné šachty**
D.13 – E.4.8-7	**Výustný objekt**

Košice, **september 2012**
Vypracoval: **Enviroline s.r.o., Košice**

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**
Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**
Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**
Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**
Objekt: **SO 1306.1 – Elektrická NN prípojka k vodojemu**
Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**
Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
E.6.1-1	**Technická správa**
E.6.1-2	**Protokol o určení vonkajších vplyvov**
E.6.1-3	**Výkaz výmer**
E.6.1-4	**Situácia širších vzťahov**
E.6.1-5	**Situácia**
E.6.1-6	**Prehľadová schéma napájania**

Vranov nad Topľou, október 2012

Vypracoval: EL PRO KAN, s. r. o.

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**
Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**
Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**
Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**
Objekt: **SO 1306.2 – Odberné elektrické zariadenie k vodojemu**
Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**
Zák. č.: **6910606**

ZOZNAM PRÍLOH

Číslo prílohy	Názov prílohy
E.6.2-1	**Technická správa**
E.6.2-2	**Protokol o určení vonkajších vplyvov**
E.6.2-3	**Výkaz výmer**
E.6.2-4	**Situácia širších vzťahov**
E.6.2-5	**Situácia**
E.6.2-6	**Prehľadová schéma napájania**
E.6.2-7	**Elektromerový rozvádzač ER-P**
E.6.2-8	**Rezy kabelovych rýh**

Vranov nad Topľou, október 2012
Vypracoval: EL PRO KAN, s. r. o.

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Obsah

1. Identifikačné údaje stavby a obstarávateľa
1.1 Identifikačné údaje stavby
1.2 Identifikačné údaje obstarávateľa stavby
1.3 Ostatní účastníci výstavby

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku
2.1 Projektované kapacity a merné jednotky
2.2 Údaje o budúcej prevádzke
2.3 Súhrnné požiadavky na plochy a priestory
2.4 Prehľad východiskových podkladov
2.5 Stručná charakteristika územia a spôsob doterajšieho využitia
2.6 Zdôvodnenie stavby na danom území

3. Členenie stavby na stavebné objekty

4. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu

5. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A OBSTARÁVATEĽA

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov súboru stavieb:	Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec
Stavba:	Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod
Okres:	Košice - okolie
Kraj:	Košický
Charakter stavby:	vodohospodársky
Odvetvie:	vodné hospodárstvo, ekológia

1.2 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBSTARÁVATEĽA STAVBY

Názov:	Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice
Sídlo:	Komenského 50, 042 48 Košice
Okres:	Košice I

1.3 OSTATNÍ ÚČASTNÍCI VÝSTAVBY

Projektant:	Enviroline s.r.o. Košice, Ing. Ladislav Hnidiak
Dodávateľ stavby:	- zatiaľ neurčený -
Prevádzkovateľ diela:	VVS, a.s. Košice, závod Košice
Užívateľ diela:	Obce Vyšná a Nižná Hutka

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU

2.1 PROJEKTOVANÉ KAPACITY A MERNÉ JEDNOTKY

Stavba rieši vybudovanie vodojemu 2x100 m^3 v obci Vyšná Hutka, vrátane výtlačného a zásobovacieho potrubia. Stavba je navrhovaná v nasledovnom rozsahu:

Obec Vyšná Hutka

- Výtlačné potrubie HDPE D90 ... 302,30 m
- Zásobovacie potrubie HDPE D160 ... 302,30 m
- Vodojem 2x100m^3
- Odpad z vodojemu PP DN 200 ... 301,50 m
- El. prípojka k vodojemu ... 321,0 m
- Trvalý záber plôch ... 928 m^2

2.2 ÚDAJE O BUDÚCEJ PREVÁDZKE

Prevádzkovateľ diela:

Východoslovenská vodárenská spoločnosti a.s. Košice, Závod Košice.

Počet pracovníkov:

Stavba nevyžaduje trvalú obsluhu.

V zmysle PD pre stavebné povolenie si prevádzka stavby vyžiada navýšenie počtu pracovníkov prevádzkovateľa o jedno pracovné miesto.

Výrobný program:

Stavba je nevýrobného charakteru. Bude slúžiť na zabezpečenie akumulácie a dodávky pitnej vody pre predmetné spotrebiská.

- priemerná denná potreba vody: ... 185,90 m3/deň = 2,15 l/s
- priemerná ročná potreba vody: ... 67 853,5 m3

Odpady vznikajúce počas prevádzky:

Voda z oplachu podlahy v samotnom objekte vodojemu, voda z vypúšťania akumulačných nádrží a potrubných rozvodov – biologicky nezávadná.

Spotreba el. energie:

Celkový inštalovaný príkon: ... 24,395 kW

Spotreba chemikálií:

Roztok NaClO s obsahom cca 15% Cl_2 ... 286 l/rok

2.3 SÚHRNNÉ POŽIADAVKY NA PLOCHY A PRIESTORY

Stavba vyžaduje trvalý záber plôch pre výstavbu navrhovaného vodojemu a to na parcelách reg. C č. 382/2 v k.ú. Vyšná Hutka o celkovej ploche 928 m^2.

2.4 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

K spracovaniu technickej dokumentácie boli použité nasledovné podklady:

- základné mapy 1:10 000
- katastrálne mapy v 1:2000
- ortofotomapy
- demografické údaje jednotlivých obcí
- pochôdzka v teréne
- schválená projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (spracoval Hydroos – Ing. Osifová Marta v roku 2001)
- aktuálne geodetické (polohopisné a výškopisné) zameranie

2.5 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A SPÔSOB DOTERAJŠIEHO VYUŽITIA

Lokalita výstavby – obce Vyšná Hutka sa nachádzajú v povodí rieky Torysa, v blízkosti Košíc.

Stavenisko vodojemu sa nachádza v extraviláne východne od obce Vyšná Hutka na pozemkoch kategorizovaných ako orná pôda a zastavané plochy a nádvoria.

Predmetné územie je z hľadiska vodohospodárskeho riešené nasledovne:

Obec Vyšná Hutka

Časť verejného vodovodu je vybudovaná, tento je zásobovaný pitnou vodou z Košického skupinového vodovodu.

Kanalizačná sieť v obci vybudovaná nie je.

2.6 ZDÔVODNENIE STAVBY NA DANOM ÚZEMÍ

Predmetná stavba zabezpečí zásobovanie obyvateľov predmetných obcí zdravotne zabezpečenou pitnou vodou zo skupinového vodovodu.

3. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY

SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie
SO 1304 – Vodojem
SO 1305 – Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka
SO 1306 – Elektrická prípojka a ovládací kábel

4. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU

Výstavba vodojemu nemá časové a vecné väzby na okolitú výstavbu.
Stavba je súčasťou súboru stavieb Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec.

5. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Prevádzkovateľ diela:
Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice, závod Košice.

Užívatelia:
Obyvatelia obcí Vyšná a Nižná Hutka.

Košice, **september 2012**
Vypracoval: **Ing. Daniel Šeňo**

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah

1. Charakteristika územia stavby
1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska
1.2 Použité mapové a geodetické podklady
1.3 Realizované prieskumy
1.4 Príprava územia pre výstavbu

2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie
2.1 Zdôvodnenie urbanistického, architektonického a stavebno-technického riešenia
2.2 Kapacitné údaje a merné jednotky
2.3 Stručný popis celkového technického riešenia
2.4 Stručný popis jednotlivých stavebných objektov
2.5 Súhrnné požiadavky na plochy a priestory

3. Technológia výroby, výrobný program
3.1 Výrobný program
3.2 Odpady vznikajúce počas prevádzky stavby

4. Zabezpečenie budúcej prevádzky
4.1 Počet pracovníkov
4.2 Energetické hospodárstvo
4.3 Spotreba chemikálií
4.4 Napojenie na dopravný systém
4.5 Vplyv stavby na životné prostredie
4.6 Protipožiarne zabezpečenie stavby
4.7 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

5. Podmieňujúce podklady

6. Plán organizácie výstavby
6.1 Požiadavky budúceho prevádzkovateľa
6.2 Zariadenie staveniska
6.3 Obvod staveniska
6.4 Objekty POV
6.5 Predpokladané termíny výstavby

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA

Lokalita výstavby – obce Vyšná Hutka a Nižná Hutka sa nachádzajú v povodí rieky Torysa, v blízkosti Košíc.

Stavenisko vodojemu sa nachádza v extraviláne východne od obce Vyšná Hutka na pozemkoch kategorizovaných ako orná pôda a zastavané plochy a nádvoria.

V záujmovom území sa nenachádzajú existujúce podzemné a nadzemné inžinierske siete. Návrh trasy vodovodných potrubí bude rešpektovať STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Stavenisko je z hľadiska realizácie voľné, stavba si nevyžaduje demoláciu existujúcich stavebných objektov.

1.2 POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY

Pre spracovanie predmetnej projektovej dokumentácie boli použité tieto mapové a geodetické podklady:

- základné mapy 1:10 000
- katastrálne mapy 1:2000
- ortofotomapy
- demografické údaje jednotlivých obcí
- pochôdzka v teréne
- schválená projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (spracoval Hydroos – Ing. Osifová Marta v roku 2001)
- aktuálne geodetické (polohopisné a výškopisné) zameranie

1.3 REALIZOVANÉ PRIESKUMY

Pre účel spracovania tejto projektovej dokumentácie bolo realizované podrobné polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia stavby.

Inžiniersko-geologický prieskum pre predmetnú stavbu nebol realizovaný. Predmetná lokalita bola však s ohľadom na nebezpečenstvo svahových deformácií v decembri 2010 preskúmaná firmou GEO Slovakia s r.o. Košice (na základe objednávky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky). Závery prieskumu boli sčasti využité pri spracovaní tejto PD.

1.4 PRÍPRAVA ÚZEMIA PRE VÝSTAVBU

Vytýčenie podzemných vedení

Pred samotným začiatkom zemných prác je nutné, aby zhotoviteľ zabezpečil vytýčenie všetkých podzemných vedení, prípadne inžinierskych podzemných sietí, ktoré mohli byť

vybudované v dobe medzi spracovaním projektu a termínom začiatku výstavby. Až po ich polohovom a výškovom vytýčení možno pristúpiť k začatiu výkopových prác.

Trasy podzemných vedení a križovania sú vo výkresoch zakreslené len orientačne.

Likvidácia drevín a porastov

Pri výstavbe výtlačného potrubia „V“, resp. zásobovacieho potrubia V.H.-B v rámci SO 1303 a 1305 bude potrebné realizovať výrub krovín vrátane odstránenia koreňových systémov na ploche cca 600 m^2.

Sprístupnenie objektov a pozemkov

Pre výstavbu vodojemu je potrebné vysporiadanie pozemkov reg. C p. č. 382/2 k. ú. Vyšná Hutka o celkovej ploche 928 m^2.

Preložky podzemných a nadzemných inžinierskych sietí

Podľa dostupných podkladov si predmetná stavba nevyžaduje prekládky existujúcich podzemných a nadzemných vedení.

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1 ZDÔVODNENIE URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A STAVEBNO-TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Z hľadiska urbanistického sú na stavbu kladené nároky, aby ňou bolo možné dopraviť požadované množstvo vody v požadovanom tlaku a pri nezhoršenej kvalite ku spotrebiteľom. Pri situovaní potrubného rozvodu je nutné, aby boli rešpektované požiadavky na priestorové umiestnenie vodovodu vyplývajúce z STN 73 6005.

Z hľadiska architektonického nie sú kladené na vodovod, ktorý je podzemnou stavbou, žiadne požiadavky. Vodojem je riešený v súlade so štandardami pre tento typ stavieb.

Z hľadiska stavebno-technického sú pre stavbu navrhnuté bežné stavebné materiály. Objekt vodojemu je čiastočne podzemný objekt riešený zo železobetónu. Vodovodné potrubia sú navrhované z rúr HDPE.

2.2 KAPACITNÉ ÚDAJE A MERNÉ JEDNOTKY

2.2.1 Potreba vody pre obyvateľstvo a technickú a občiansku vybavenosť

Výpočet potreby vody je prebraný z projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie – spracoval Hydroos – Ing. Osifová Marta v roku 2001.

Výpočet je v súlade so súčasne platnou Vyhláškou č. 684 MŽP SR zo 14. novembra 2006. Podľa citovanej vyhlášky sa uvažuje s nasledovnými špecifickými potrebami vody:

- špecifická potreba vody pre byty s kúpeľňou a lokálnym ohrevom TÚV ...135 l/os/deň
- špecifická potreba vody pre chatárov v záhradách ...100 l/os/deň
- občianska vybavenosť pre obce do 1000 obyvateľov ... 15 l/os/deň
- obce do 1 000 obyvateľov ... k_d = 2,0
  ... k_h = 1,8

Obec Vyšná Hutka

Ostatné domy v obci Vyšná Hutka budú zásobované z navrhovaného vodojemu, do ktorého sa voda bude prečerpávať.

Počet obyvateľov ... 400 os.
Chatári v záhradkárskej osade ... 225 os.

Priemerná denná potreba vody:
Q_{p1} = (400-77) x 150 = 60 000 l/deň
Q_{p2} = 225 x 100 = 22 500 l/deň
$Q_{pCelk.}$ = 82 500 l/deň = 0,95 l/s

Maximálna denná potreba vody:
$Q_{md} = Q_{pCelk.} \times K_d$ = 0,95 x 2,0 = 1,9 l/s

Maximálna hodinová potreba vody:
$Q_{mh} = Q_{md} \times K_h$ = 1,9 x 1,8 = 3,42 l/s

POZNÁMKA:
Časť obce Vyšná Hutka (cca 22 rodinných domov) bude zásobovaná priamo napojením vetiev „1“ a „2“ na prívodné potrubie „A“, t. j. tlakové pásmo z vodojemu Červený rak.

Obec Nižná Hutka

Počet obyvateľov ... 510 os.
Chatári v záhradkárskej osade ... 165 os.

Priemerná denná potreba vody:
Q_{p1} = 510 x 150 = 76 500 l/deň
Q_{p2} = 165 x 100 = 16 500 l/deň
$Q_{pCelk.}$ = 93 000 l/deň = 1,08 l/s

Maximálna denná potreba vody:
$Q_{md} = Q_{pCelk.} \times K_d$ = 1,08 x 2,0 = 2,16 l/s

Maximálna hodinová potreba vody:
$Q_{mh} = Q_{md} \times K_h$ = 2,16 x 1,8 = 3,9 l/s

2.2.2 Návrh veľkosti vodojemu

Veľkosť vodojemu sa navrhuje v zmysle vyššie spomínanej PD pre stavebné povolenie na objem 2x100 m3.

2.3 STRUČNÝ POPIS CELKOVÉHO TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Stavba rieši vybudovanie vodojemu 2x100 m^3 v obci Vyšná Hutka, vrátane časti výtlačného a zásobovacieho potrubia v obci Vyšná Hutka.

Na začiatku obce Vyšná Hutka je umiestnená ČS, ktorá bude následne prečerpávať vodu do navrhovaného vodojemu 2x100 m^3 s max. hladinou vody na kóte 241,70 m n. m. Z predmetného vodojemu budú cez zásobovacie potrubia zásobované rozvodné siete v obidvoch obciach.

K dnešnému dňu sú zrealizované nasledovné časti z celkového projektovaného rozsahu:

- zásobovacie potrubie pre obec N. Hutka
- časť rozvodnej siete v obci N. Hutka
- ČS a časť výtlačného potrubia v obci V. Hutka
- časť rozvodnej siete v obci V. Hutka včítane časti zásobovacieho potrubia pre obec

2.4 STRUČNÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie
SO 1305 – Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka

Predmetné stavebné objekty riešia dostavbu časti výtlačného potrubia do navrhovaného vodojemu a zásobovacieho potrubia z vodojemu v obci Vyšná Hutka s napojením zásobovacieho potrubia na existujúcu vodovodnú sieť.

Výtlačné potrubie a zásobovacie potrubie

Výtlačné potrubie a zásobovacie potrubie sú v celom rozsahu navrhované z tlakových rúr pre rozvod pitnej vody z HDPE PE 100 profilov D90/5,4 mm a D160/9,5 mm PN 10 SDR 17. Celková dĺžka navrhovaných vodovodných potrubí je **604,6 m.**

Potrubie sa bude ukladať v otvorenej paženej ryhe.

Spájanie HDPE potrubia sa prevedie zváraním na tupo.

SO 1303.8 – ČS a výtlačné potrubie - strojnotechnologická časť

Účelom navrhovaného zariadenia predmetnej ČS je zabezpečiť výtlak vody do vodojemu Vyšná Hutka a následne zásobovanie obcí Vyšná Hutka a Nižná Hutka.

Potreba vody pre obec V. Hutka ... $Q_{24,V.H} = 1,90\ l.s^{-1}$

Potreba vody pre obec N. Hutka ... $Q_{24,N.H} = 2,16\ l.s^{-1}$

Celková maximálna denná potreba vody:
1,9 l/s + 2,16 l/s = 4,06 l/s

Potrebný min. výkon ČS: ... Q = 4,06 l/s

Navrhovaný výkon ČS: ... $Q_č = 5,6$ l/s
Dopravná výška: ... $H_č = 16,4$ m

Predmetom navrhovaného zariadenia predmetnej ČS je demontáž jestvujúcej automatickej tlakovej stanice ATS ktorá slúžila ako posilovacia stanica s výtlakom do rozvodnej siete. Navrhovaná ČS bude slúžiť na výtlak vody do vodojemu Vyšná Hutka, z ktorého sa následne budú zásobovať pitnou vodou obce Vyšná Hutka a Nižná Hutka.

Po demontáži jestvujúcej ATS sa na prírubu za gumovým kompenzátorom sa osadí nerezová protipríruba, za ktorou pokračuje potrubie z nerezu (z ocele tr. 17) DN 50 - ako sacia predloha čerpadiel. Na tomto spoločnom saní čerpadiel bude osadený tlakomer s tlakomerovou slučkou a s tlakomerovým kohútom Ø100 mm na sacej predlohe bude ešte medzi odbočkami do sania čerpadiel osadený gumový kompenzátor DN 50. Spoločné potrubie sania bude ukončené privarovacou prírubou DN 50 a zaslepovacou prírubou DN 50 obidve z nerezu (z ocele tr. 17).

Zo sacej predlohy sú zriadené dve odbočky DN 40 z nerezu - sanie jednotlivých čerpadiel - na ktorých sú osadené gumové kompenzátory a uzávery s manuálnym ovládaním závitové DN 40. Na prečerpávanie vody do vodojemu sú navrhnuté 2 čerpadlá (jedno pracovné, jedno rezervné) v celonerezovom vyhotovení, s parametrami $Q_č = 5,6$ l/s, $H_č = 16,4$ m.

Výtlak každého jednotlivého čerpadla je opatrený spätnou klapkou závitovou DN 40 a závitovým uzáverom s manuálnym ovládaním DN40. Tieto výtlaky sú napojené na spoločné výtlačné potrubie - nerez DN 50. Na spoločnom výtlaku čerpadiel, medzi jednotlivými čerpadlami bude osadený gumový kompenzátor DN 50. Potrubie spoločného výtlaku čerpadiel nerez DN 50 bude napojené na prírubu jestvujúceho gumového kompenzátora DN 50 prírubou privarovacou z nerezu (z ocele tr. 17).

Kvôli možnosti sledovania tlaku vo výtlačnom potrubí je na jestvujúcom výtlačnom potrubí DN 80 osadený tlakomer s tlakomerovou slučkou a s tlakomerovým kohútom Ø100 mm.

Kvôli možnosti obtoku čerpadiel, hlavne pri nízkych prietokoch, je zriadený obtok z potrubia DN 50 z nerezu, na ktorom je osadený prírubový uzáver s manuálnym ovládaním DN 50 a gumový kompenzátor DN 50 k eliminácii dilatácie potrubia .

Riadiaca jednotka ČS musí umožniť spracovanie signálov pre diaľkový prenos – ovládanie chodu čerpadiel a ovládanie čerpadiel (zapínanie a vypínanie čerpadiel) od výšky hladiny vody vo vodojeme Vyšná Hutka.

Z čerpacej stanice Vyšný Klatov bude do dispečingu VVS (miesto určí investor v čase realizácie) zabezpečený telemetrický prenos, kompatibilný so systémom, ktorý v súčasnej dobe využíva prevádzkovateľ (VVS a.s.).

Čerpadlá budú ovládané diaľkovo – automatický od výšky hladiny v príslušnom vodojeme a tiež z centrálneho dispečingu.

Čerpadlá budú blokované od tlakového spínača umiestneného v spoločnej sacej predlohe pre jednotlivé dvojice čerpadiel, ktorý bude blokovať chod čerpadiel pri nedostatku vody na prítoku do čerpadiel.

SO 1303.9 – ČS a výtlačné potrubie - elektrotechnická časť

Táto časť projektovej dokumentácie rieši úpravu technologickej elektroinštalácie čerpacej stanice z dôvodu zmeny jej využitia. Konkrétne ide o výmenu existujúcej automatickej stanice (ATS) za dvojicu čerpadiel pre čerpanie vody do vodojemu. Pri tejto výmene dôjde k úprave ovládania existujúcej ATS pre potreby spúšťania dvojice čerpadiel v závislosti na hladine vody vo vodojeme a k montáži nového napíjacieho rozvádzača pre nové čerpadlá.

Na mieste existujúcej ATS bude osadená dvojica odstredivých vertikálnych čerpadiel v zapojení 1+1. Existujúci napájací a ovládací kábel pre ATS bude odpojený a zdemontovaný z rozvádzača ATS. Dvojica čerpadiel bude napájaná z nového rozvádzača RM1. Tento rozvádzač bude napájaný z rozvádzača R-ČS z pôvodného vývodu pre ATS káblom CYKY-J 5x2,5. Ovládanie a signalizácia do riadiaceho systému v R-ČS a následne aj na dispečing bude zabezpečené cez ovládací kábel pôvodne určený pre ATS.

Čerpadlá budú napájané káblami CYKY z rozvádzača RM1. Káble viesť v pevných plastových rúrkach osadených na príchytkách na pomocnej konštrukcii čerpadiel.

Pre každé čerpadlo bude možné prepínačom na rozvádzači RM1 voliť jeden z troch režimov (Automaticky – 0 – Ručne). V automatickom režime bude chod čerpadla riadený riadiacim systémom v závislosti na hladine vody v oboch komorách vodojemu (signál potreby čerpania), pričom systém bude vodojem automaticky plniť. Ručný režim bude slúžiť len na kontrolu a testovanie čerpadla.

SO 1304 – Vodojem

SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť

Vodojem je vodárenská nádrž na pitnú vodu, ktorá je určená na vyrovnanie nerovnomerností medzi prítokom a odberom vody v spotrebisku, akumuláciu vody pre prípad požiaru a poruchy na prítoku. Navrhujeme zemný vodojem s objemom 2x100 m^3 s max hladinou vody na kóte 241,70 m n. m.

Vodojem s obsahom 2 x 100 m^3 je podzemný objekt pozostávajúci z armatúrnej komory a dvoch osovo symetricky osadených kruhových nádrží. Konštrukcia vodojemu je z monolitického vodostavebného železobetónu.

Výkopy pre predmetný objekt budú so svahovaním stien v pomere 1:0,5. Armatúrna komora je založená na základovej doske hrúbky 400 mm. Nádrže vodojemu 2 x 100 m^3 sú založené na základovej doske hrúbky 300 mm.

Steny armatúrnej komory v podzemnej časti a v časti obsypu nádrží sú z monolitického železobetónu hrúbky 250 mm. Všetky vonkajšie steny a stropy budú taktiež z monolitického železobetónu zateplené tepelnou izoláciou hr. 100 mm.

Vnútorné deliace priečky hr. 115 mm sú navrhnuté z keramického staviva.

Krov nad armatúrnou komorou je drevený sedlový s pomúrnicami 180/160 mm osadenými na obvodovom murive a s krokvami 100/160 mm.

Prístupová komunikácia k vodojemu sa napája na miestnu komunikáciu a pokračuje poľnou cestou, ktorá slúžila poľnohospodárom. Koniec navrhovanej provizórnej komunikácie je pri oplotení areálu vodojemu. Navrhujeme vybudovanie novej konštrukcie vozovky tak, aby slúžila pre obsluhu vodojemu.

K vodojemu je navrhnutá provizórna komunikácia, ktorá sa napája na miestnu komunikáciu a končí pri oplotení areálu vodojemu.

Šírka navrhovanej provizórnej účelovej komunikácie je 3,00 m, s jednostranným priečnym spádom 2%. Po ľavej strane komunikácie je navrhnutá odvodňovacia priekopa z betónových

tvárnic 300/300 mm, ktoré sú uložené do pieskového lôžka. Priekopa vyúsťuje do existujúcej cestnej priekopy v obci a následne do miestneho potoka. Existujúci priepust na začiatku provizórnej účelovej komunikácie navrhujeme vymeniť.

Pozdĺžny spád vozovky sa pohybuje od 5,62% až do 17,5%.

Povrchová úprava je navrhnutá zo štrkodrvy s vyklinovaním, celkovej hrúbky 300 mm. Celková plocha vozovky je 870 m^2. Zemné práce pozostávajú z odkopu zeminy a z dosypu zeminy pri krajnici. Zemné práce sa prevedú po odhumusovaní.

SO 1304.2 – Vodojem Vyšná Hutka – Elektroinštalácia

V objekte bude riešené vnútorné osvetlenie priestorov, osvetlenie vonkajšieho vstupu, núdzové osvetlenie, zásuvková elektroinštalácia, vetranie a ochranné pospájanie. Všetky NN obvody stavebnej elektroinštalácie budú napájané z hlavného technologického rozvádzača objektu R1, ktorý tvorí súčasť dodávky dokumentácie SO 1304.7 – Vodojem Vyšná Hutka - Elektrotechnická časť a telemetria. Napájanie rozvádzača R1 bude z elektrickej prípojky NN.

Osvetlenie miestností bude realizované žiarivkovými svietidlami v príslušnom krytí, so svetelným výkonom podľa charakteru miestnosti. Spínanie osvetlenia bude realizované vypínačmi pri vstupoch do jednotlivých miestností. Zásuvky budú osadené na stene v miestach kde bude potreba napájania spotrebičov. Pri rozvádzači R1 bude osadená trojfázová zásuvka 400V. Miestnosť dávkovania NaClO bude vybavená podlahovým elektrickým kúrením riešeným vykurovacím káblom uloženým v podlahe a spínaným termostatom s podlahovým a priestorovým snímačom. Vetranie armatúrnej komory je spínané v časových intervaloch alebo ručne, vetranie miestnosti dávkovania NaClO je zabezpečené ventilátorom spínaným ručne spínačom. Odvlhčenie armatúrnej komory bude zabezpečené odvlhčovačom napájaným zo samostatnej zásuvky 230V.

Kompletná silnoprúdová elektroinštalácia a elektroinštalácia ovládacích obvodov bude realizovaná celoplastovými Cu káblami príslušnej dimenzie s jednodrôtovou konštrukciou jadra s PVC izoláciou, resp. inými Cu káblami príslušnej dimenzie a konštrukcie. Káble budú vedené na povrchu stien v plastových lištách a rúrkach.

SO 1304.3 – Vodojem Vyšná Hutka – Vzduchotechnika

Vzduchotechnické zariadenie je navrhnuté k nútenému vetraniu armatúrnej komory (z dôvodu zníženia vlhkosti v týchto priestoroch) a k výmene vzduchu v akumulačných nádržiach v dôsledku kolísania hladiny vody. V miestnosti dávkovania roztoku NaClO je navrhnuté prirodzené vetranie cez výklopné okno a alternatívne je navrhnuté aj nútené vetranie.

K nútenému vetraniu budú v armatúrnej komore osadené dva nástenné axiálne ventilátory, každý s výkonom Q = cca 2400 m^3/hod, ktoré zabezpečia odvod vlhkého vzduchu z armatúrnej komory do vonkajšieho prostredia.

Za účelom zabezpečenia výmeny vzduchu pri kolísaní hladiny vody v akumulačných nádržiach bude vodojem vybavený filtroventilačným zariadením k výmene vzduchu medzi priestorom nad hladinou akumulačnej nádrže a vonkajším prostredím.

Výmenu vzduchu v miestnosti dávkovania roztoku NaClO bude možne zabezpečiť cez výklopné okno (riešené v stavebnej časti objektu vodojemu) a k nútenej výmene vzduchu bude vo vonkajšej stene pri podlahe v miestni roztoku dávkovania roztoku NaClO osadený odsávací plastový axiálny ventilátor do steny s výkonom Q = cca 480 m^3/hod.

Za účelom zabezpečenia odvlhčenia vzduchu v armatúrnej komore, pre obdobie, keď nebude postačovať prirodzené ani nútené vetranie suterénu armatúrnej komory bude pod stropom

v suteréne armatúrnej komory osadený odvlhčovač vzduchu s výkonom Q = cca 500 m^3/hod a tepelným výkonom cca 2100 W.

SO 1304.4 – Vodojem Vyšná Hutka – Oplotenie

Účelom výstavby predmetného objektu je zabezpečenie novonavrhovaného areálu vodojemu pred vstupom nepovolaných osôb do priestorov areálu.

Oplotenie pozostáva z betónových priebežných a rohových stĺpikov rozmerov 190x160 mm celkovej výšky 2800 mm osadených do betónových pätiek rozmerov 600x600 a výšky 1050 mm, betónových vzpier rozmerov 160x160 a dĺžky 2500 mm osadených do betónových pätiek rozmerov 700x600 a výšky 750 mm.

Stĺpiky brány a bránky budú z jäklových profilov 100x100 mm, dĺžky 3000 mm osadených do betónových pätiek rozmerov 600x600 a výšky 1100 mm.
Súčasťou brány bude aj zaisťovacia tyčka, ktorej spodná časť bude ukotvená do betónovej pätky rozmerov 200x200 mm a hĺbky 350 mm. Na jednotlivé stĺpy sa do troch radov upne napínací drôt Ø 2,4 mm, na ktorý sa následne osadí poplastované pletivo z oceľového drôtu Ø 2,2 mm, výšky 2000 mm.

Pre väčšiu bezpečnosť sa navrhuje na jednotlivé stĺpy, bránu a bránku ukotviť nosiče ostnatého drôtu na ktoré sa do troch radov upne ostnatý drôt z oceľového drôtu Ø 2,4 mm.

Celková dĺžka oplotenia vrátane brány a bránky je 122 m.

Vstupná bránka do areálu vodojemu je jednokrídlová s osovou vzdialenosťou stĺpov 1180 mm. Vstupná brána do vodojemu je dvojkrídlová s osovou vzdialenosťou stĺpov 3280 mm. Vstupná bránka a brána budú osadené na oceľových stĺpikoch. Bránu opatriť zámkom a bránku zámkom s cylindrickou vložkou. Bránu a bránku je potrebné zabezpečiť proti zveseniu z pántov.

SO 1304.5 – Vodojem Vyšná Hutka – Konečné úpravy terénu

Účelom riešenia predmetného objektu je zabezpečenie prípravných prác a konečných úprav terénu v rámci areálu vodojemu Vyšná Hutka. Objekt rieši stiahnutie humóznej vrstvy z projektovaného územia, spätné hutnené zásypy a obsypy. Objekt ďalej rieši komunikačné plochy – okapový chodník okolo armatúrnej komory, odvodňovacie žľaby ako aj spevnené plochy a vstupnú časť (medzi opornými múrmi).

V rámci tohto objektu sa rieši aj spätné zahumusovanie a zatrávnenie predpísaných plôch areálu vodojemu Vyšná Hutka. Pred zahájením stavebných prác v areáli potrebnom pre výstavbu vodojemu sa musí z predpísaných plôch stiahnuť humózna vrstva v hrúbke cca 200 mm. Stiahnutie humóznej vrstvy navrhujeme až do vzdialenosti jeden meter za novonavrhované oplotenie.

Po realizácii objektu vodojemu založeného pod úroveň rastlého terénu (vrátane skúšky vodotesnosti) sa realizujú spätné zásypy po úroveň rastlého terénu. Spätné zásypy okolo nádrží vodojemu a v zadnej časti armatúrnej komory sa budú realizovať z hutniteľnej zeminy (v prípade potreby dovezenej). V prednej časti armatúrnej komory sa spätné zásypy budú realizovať hutnením zásypom zo štrkodrvy. Okolo armatúrnej komory sa zrealizuje okapový chodník. Následne sa zrealizuje spevnená plocha, ktorá zabezpečí príjazd k objektu vodojemu. Budovanie trvalých spevnených plôch v rámci areálu vodojemu sa uskutoční pred realizáciou zahumusovania.

Po ukončení stavebných prác nasleduje nanesenie humusu a urovnanie pláne a terénu. Nanesenie humusu sa bude realizovať do vzdialenosti jeden meter od novonavrhovaneho oplotenia.

SO 1304.6 – Vodojem Vyšná Hutka – Strojnotechnologická časť

Predmetná časť projektovej dokumentácie rieši vybavenie vodojemu príslušným zariadením pre zdravotné zabezpečenie vody vo vodojeme, príslušnými meracími prístrojmi, armatúrami a potrubným rozvodom vrátane doplnkových a oceľových konštrukcií aj s príslušnou povrchovou úpravou.

Do objektu vodojemu Vyšná Hutka bude voda dopravená prívodným potrubím DN 80, PN 10. Na tomto potrubí budú osadené dve spojky pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov DN 80, PN 10 s uhlovým vyosením ±4º. Do armatúrnej komory vodojemu bude prívod vody zaústený potrubím z HDPE DN 80, PN 10. Potrubie prívodu vody do vodojemu bude opatrené odbočkou s guľovým ventilom DN 25 k odberu vzoriek a druhou odbočkou s guľovým ventilom DN 25 a automatickým odzdušňovacím ventilom DN 25.

Ďalej bude z prívodného potrubia DN 80 zriadená odbočka DN 25 s guľovým ventilom DN 25 k odvodneniu potrubia, ktoré je smerované do priehlbne manipulačnej komory. Na prívodnom potrubí HDPE DN 80, PN 10 je potom postupne osadený prírubový uzáver DN 80, PN 10, filter DN 80, PN 10 a jednovtokový vodomer DN 80, PN 10 s vysielačom impulzov REED na meranie množstva vody na prívode do vodojemu s možnosťou diaľkového prenosu údajov na dispečing VVS. Od tohto vodomeru na prítoku sú ovládané dávkovacie čerpadlá (jedno prevádzkové, jedno rezervné), ktoré dávkujú koncentrovaný roztok NaClO do prívodného potrubia k zdravotnému (hygienickému) zabezpečeniu vody. Za vodomerom bude osadený gumový kompenzátor DN 80, PN 10 a za ním odbočka (T kus DN80/15) s guľovým ventilom DN ½“ k zaústeniu hadičky s roztokom NaClO.

Na prívodnom potrubí je ďalej osadený gumový kompenzátor DN 80, PN 10 a hladinový ventil s hydraulickým ovládačom DN 80, PN 10, ktorý zatvára ventil na prednastavenej hodnote hornej hladiny v nádrži vodojemu a naplno ho otvára pri poklese hladiny vody v nádrži vodojemu. Potrubie z HDPE DN 25 na zisťovanie výšky hladiny pre ovládanie hladinového ventilu bude zaústené do oboch vypúšťacích potrubí DN 100 a pred zaústením bude opatrené uzatváracími guľovými ventilmi z HDPE DN 25.

Za hladinovým ventilom bude ešte zriadená odbočka DN 25 s guľovým ventilom DN 25 na odvzdušnenie prívodného potrubia. Toto odvzdušňovacie potrubie HDPE DN 25 bude vyvedené nad hladinu vody v nádrži vodojemu a zaústené cez otvor v nádrži - nad hladinu nádrže.

Potom bude prívodné potrubie rozšírené na DN 100, PN 10 a bude T-kusom rozvetvené na dve strany, k jednotlivým nádržiam vodojemu. Z potrubia DN 100 je ešte zriadená odbočka HDPE DN 80 na prepojenie nakrátko medzi prívodným a odberným potrubím, pričom na tomto potrubí HDPE DN 80 bude osadený gumový kompenzátor DN 80 a prírubový uzáver DN 80.

V oboch prívodných vetvách do nádrží vodojemu HDPE DN 100 bude osadený gumový kompenzátor DN 100, prírubový uzáver s el. servopohonom DN 100 a prírubový uzáver s ručným ovládaním DN 100. Jednotlivé vetvy potrubia DHPE DN 100, PN 10 budú vedené do jednotlivých nádrží vodojemu a po zaústení do nádrží vodojemu budú vyvedené nad maximálnu hladinu vody, pričom na najvyššom mieste bude osadený T-kus redukovaný DN 100/25 kvôli odvzdušneniu potrubia a opäť bude potrubie zvedené ku dnu vodojemu s vyústením na opačnej strane nádrží a ukončené T-kusom DN 100, z dôvodu lepšej cirkulácie vody v nádržiach. Pri prechode obvodovým murivom bude použité potrubie nerezové (z ocele tr. 17) DN 100, PN 10, ktoré bude s potrubím z HDPE spojené spojkami pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov DN 100 s uhlovým vyosením ±4º.

Odber vody z jednotlivých nádrží vodojemu bude z dna každej nádrže potrubím z HDPE DN 150 cez prírubový sací kôš liatinový DN 150. Pri prechode potrubia DN 150 obvodovým murivom bude použité potrubie nerezové, ktoré bude s potrubím z HDPE spojené spojkami pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov DN 150 s uhlovým vyosením ±4º.

V manipulačnej komore ďalej pokračujú jednotlivé vetvy odberného potrubia HDPE DN 150, pričom na každej jednotlivej vetve bude osadený prírubový uzáver s el. servomotorom DN 150 a gumový kompenzátor DN 150, potom sa jednotlivé vetvy odberného potrubia spájajú do spoločného odberu HDPE DN 150.

Na spoločnom potrubí DN 150 je potom zriadená odbočka DN 20 s guľovým ventilom DN 20 pre odber vzorky vody podávacím čerpadlom do analyzátora obsahu chlóru a druhá odbočka DN 80 pre napojenie prepojovacieho potrubia (prepojenie nakrátko) DN 80 medzi prívodným a odberným potrubím. Potom bude potrubie zredukované na DN 80 a bude tu osadená odbočka DN 20 (T-kus redukovaný DN 80-20) k umývadlu, pred ktorým je zredukovaná na DN 15 a ukončená ventilom s jedným vonkajším závitom. Za odbočkou k umývadlu je osadený jednovtokový vodomer DN 80 s vysielačom impulzov REED na meranie množstva vody z vodojemu a prírubový uzáver s ručným ovládaním DN 80. Za uzáverom je zriadená odbočka DN 25 s guľovým ventilom DN 25 k odvodneniu potrubia, ktoré je smerované do priehlbne manipulačnej komory. Odberné potrubie HDPE DN 80 je ďalej rozšírené na DN 150, z ktorého je zriadená odbočka DN 25 s guľovým ventilom DN 25 k odberu vzoriek a druhou odbočkou s guľovým ventilom DN 25 a odzdušňovacím potrubím HDPE DN 25, ktoré bude vyvedené nad hladinu vody v nádrži vodojemu a zaústené cez otvor v nádrži - nad hladinu nádrže vodojemu. Odberné potrubie HDPE DN 150 je potom vyvedené za objekt manipulačnej komory do vzdialenosti 1 m a sú na ňom osadené dve spojky pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov DN 150 s uhlovým vyosením ±4°.

Zo spoločného odberného potrubia DN 150 je zriadená odbočka DN 100 pre osadenie posilovacej ČS, ktorá bude osadená v armatúrnej komore vodojemu Vyšná Hutka, ktorá ale bude súčasťou samostatnej PD Nižný Čaj, Vyšný Čaj, Olšovany – Skupinový vodovod. Odbočka DN 100 pre posilovaciu ČS bude až do realizácie tejto posilovacej ČS opatrená prírubou a ukončená zaslepovacou prírubou DN 100.

Akumulačná nádrž bude pred zaplavením zabezpečená samostatným bezpečnostným prepadom HDPE DN 200, ktorý bude pri prechode obvodovým murivom nerezové (z ocele tr. 17) DN 200, ktoré bude s potrubím z HDPE spojené spojkami pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov DN 200 s uhlovým vyosením ±4°. V akumulačnej nádrži je potom na potrubí prelivu HDPE DN 200 zriadená slučka, pričom zo zvislej vetvy je zriadená odbočka HDPE DN 25 s guľovým ventilom DN 25 s jedným závitom, na ktorý bude možné pripojiť gumovú hadicu na dopĺňanie vody. Potrubie prelivu z jednotlivých nádrží HDPE DN 200 je zaústené do priehlbne manipulačnej komory, odkiaľ je potrubím voda odvedená v rámci SO 1304.8 – Vodojem Vyšná Hutka – Odpad z vodojemu.

Vypúšťanie vody z nádrže vodojemu bude zabezpečené z dna každej nádrže vodojemu samostatným nerezovým potrubím DN 80, na ktorom bude v manipulačnej komore osadená spojka pre spájanie potrubia s hladkým koncom z rôznych materiálov DN 80 s uhlovým vyosením ±4°. Ďalej bude pokračovať potrubie z HDPE DN 80, kde na oboch jednotlivých vetvách bude zriadená odbočka DN 25 – zaústenie potrubia pre ovládanie hladinového ventilu. Za touto odbočkou bude na potrubí osadený prírubový uzáver s ručným ovládaním DN 80 a jednotlivé potrubia budú zaústené do priehlbne manipulačnej komory, odkiaľ je potrubím voda odvedená v rámci SO 1304.8 – Odpad z vodojemu.

Dávkovanie koncentrovaného roztoku NaClO (chlórňanu sodného) bude zabezpečovať jedno prevádzkové a jedno rezervné digitálne dávkovacie menbránové čerpadlo so zabudovaným automatickým odvzdušnením, so zobrazovaním nastaveného aj okamžitého dávkovaného množstva, osadené na vlastnej konzole.

Dávkovacie čerpadlá budú vybavené príslušenstvom k zabezpečeniu dávkovania roztoku NaClO zo samostatnej nádoby na koncentrovaný roztok NaClO – každé dávkovacie čerpadlo s vlastným sacím potrubím, výtlačnou hadičkou z jednotlivých čerpadiel aj spoločnou výtlačnou hadičkou aj so vstrekovacím ventilom zaústenou do T-kusu s guľovým ventilom DN ½“ v prívodnom potrubí do vodojemu. Dávkovacie čerpadlá budú vybavené automatickým dávkovaním v závislosti na pretečenom množstve a nameranom množstve aktívneho chlóru vo vode na základe signálu z vodomeru a analyzátora chlóru. Veľkosť dávky roztoku NaClO a tým množstva chlóru sa nastaví na dávkovacom čerpadle. Chod dávkovacieho čerpadla bude automaticky ovládaný v závislosti na prietoku a množstve aktívneho chlóru a blokovaný bude pri vyprázdnení zásobnej nádoby na roztok NaClO.

K meraniu množstva aktívneho chlóru bude slúžiť merací a regulačný prístroj analyzátor chlóru vrátane podávacieho čerpadla, ktorý zabezpečí odoberanie vzorky vody podávacím čerpadlom zo spoločného odberného potrubia v suteréne armatúrnej komory, zobrazenie nameraných hodnôt obsahu chlóru na displeji, spracovanie signálov zo sondy pre meranie obsahu chlóru (Cl_2) a signálu z vodomeru a na základe týchto spracovaných údajov zabezpečí automatické ovládanie prevádzkového dávkovacieho čerpadla.
Odpad z analyzátora chlóru bude hadičkou odvedený do akumulačnej nádrže vodojemu.

Dávkovacie čerpadlá aj so zásobnou nádobou na roztok NaClO vrátane analyzátora chlóru budú osadené v samostatnej miestnosti armatúrnej komory vodojemu v prízemí objektu, zabezpečenej temperovaním a vetraním.

Všetky potrubné rozvody budú osadené na konzolách a podperách z oceľových tyčí (z ocele tr. 17) tak, aby neboli prekročené maximálne povolené vzdialenosti podpier pre jednotlivé svetlosti HDPE potrubia (podľa pokynov pre montáž).
Všetky potrubné rozvody budú z HDPE. Potrubie prechádzajúce stenami nádrže budú z nerezu (z ocele tr. 17). Všetky armatúry v týchto rozvodoch, budú vo vyhotovení z tvárnej liatiny s príslušnou povrchovou úpravou, vhodnou do vlhkého prostredia, ďalej nerezové (z ocele tr. 17) alebo z HDPE.

Všetky oceľové doplnkové konštrukcie (konzoly, podpery, skrutky, matice, podložky, atď.) budú z nerezu (z ocele tr. 17).

SO 1304.7 – Vodojem Vyšná Hutka – Elektrotechnologická časť a telemetria

Všetky technologické elektricky ovládané zariadenia budú napájané z rozvádzača R1, v ktorom bude osadený aj riadiaci systém s telemetrickým modulom pre diaľkový prenos dát. Riadiaci a telemetrický systém bude napájaný záložným napájacím zdrojom s batériou, aby bola komunikácia. V armatúrnej komore vodojemu budú osadené 4 nožové uzávery s elektrickým pohonom a 2ks vodomerov s vysielačom impulzov. Dávkovanie NaClO budú zabezpečovať 2ks dávkovacích čerpadiel, ktoré budú osadené v miestnosti č.102. Obsah voľného chlóru vo vode bude meraný meracou sondou s vyhodnocovacou jednotkou v miestnosti č.102. Voda bude privádzaná do tohto meracieho zariadenia hadičkou a podávacím čerpadlom osadeným na potrubí, ktoré bude napájané z vyhodnocovacej jednotky merania. Výška hladiny v nádržiach bude meraná ultrazvukovými hladinomermi.

Ovládanie pohonov nožových uzáverov bude možné automaticky (diaľkovo) resp. miestne (ručne), čím bude možné premanipulovať odber z prvej alebo druhej nádrže. Signalizácia a miestne ovládanie bude na rozvádzači R1. Tu bude možné voliť režim prevádzky miestne/diaľkovo. Pri diaľkovom režime je možné ovládať servopohony telemetricky zo vzdialeného pracoviska. Porucha každého servopohonu je signalizovaná miestne aj diaľkovo.

Dávkovanie NaClO bude automaticky pomocou dvoch dávkovacích čerpadiel na základe množstva odoberanej vody v závislosti na nastavenej množstve. Množstvo odoberanej vody bude určené na základe impulzov z vodomera. Systém bude striedať v prevádzke obe dávkovacie čerpadlá v nastavených časových intervaloch, v prípade poruchy jedného z čerpadiel bude automaticky uvedené do činnosti druhé.

Telemetrický prenos bude kompatibilný s už používaným systémom prevádzkovateľa a bude prenášať na dispečing nasledujúce údaje:

- stav hlavného ističa (zapnutý/vypnutý)
- napájanie R1 v poriadku
- dávk. čerpadlo M01 (porucha, min. hladina NaClO)
- dávk. čerpadlo M01 (porucha, min. hladina NaClO)
- servopohon M03 (porucha, chod, režim „Auto“, otvorený, zatvorený)
- servopohon M04 (porucha, chod, režim „Auto“, otvorený, zatvorený)
- servopohon M05 (porucha, chod, režim „Auto“, otvorený, zatvorený)
- servopohon M06 (porucha, chod, režim „Auto“, otvorený, zatvorený)
- prietokomer F01 – impulzy
- prietokomer F02– impulzy
- vniknutie do objektu alebo rozvádzača
- hladina nádrž I
- hladina nádrž II
- množstvo NaClO vo vode

Diaľkovo bude možné riadiť:

- dávk. čerp. M01 – štart
- dávk. čerp. M02 – štart
- servopohon M03 – otvoriť / zatvoriť
- servopohon M04 – otvoriť / zatvoriť
- servopohon M05 – otvoriť / zatvoriť
- servopohon M06 – otvoriť / zatvoriť

Technologická elektroinštalácia a elektroinštalácia ovládacích obvodov bude realizovaná celoplastovými Cu káblami príslušnej dimenzie s jednodrôtovou konštrukciou jadra s PVC izoláciou, resp. inými Cu káblami príslušnej dimenzie a konštrukcie. Káble budú vedené na povrchu stien v plastových lištách a rúrkach.

SO 1304.8 – Vodojem Vyšná Hutka – Odpad z vodojemu

Stavebný objekt rieši výstavbu odpadového potrubia na odvedenie vôd z bezpečnostného prepadu (prelivu) a vypúšťania navrhovaného vodojemu Vyšná Hutka 2x100 m^3 gravitačne do cestného rigola v obci. Týmto rigolom budú ďalej vody odtekať do miestneho toku vo vzdialenosti približne 120 m.

Navrhované je potrubie z hladkých kanalizačných rúr s kompaktnou stenou z PP DN 200 mm SN 10 dĺžky **301,50** m.

Potrubie sa bude ukladať v prevažnej miere v ryhe celkovej spoločne s navrhovanými vodovodnými potrubiami.

Spájanie rúr sa realizuje zasúvaním hladkých koncov rúr do hrdiel s použitím tesniacich krúžkov. Je nutné dbať na to, aby bol tesniaci krúžok správne nasadený a neprekrútený.

Na odpadnom potrubí je navrhnutých celkovo 9 ks kanalizačných šácht, z toho 8 ks kontrolných plastových šácht PP DN 600 mm a 1 ks - vstupná šachta s vodným uzáverom prefabrikovaná DN 1500 mm.

Výustný objekt je navrhnutý monolitický z vodostavebného betónu C30/37, XC4, XF4. Pôdorysný rozmer objektu 1 360 x 520 mm, výška 1 100 mm.

SO 1306 - Elektrická prípojka a ovládací kábel

K predmetnému vodojemu sa vybuduje elektrická prípojka prostredníctvom káblov uložených v zemi z káblov AYKY-J 4x35 mm^2. Prípojka bude napojené z jestvujúcej NN siete v obci, z najbližšieho podperného bodu cez poistkovú skrinku a so samostatným meraním spotreby el. energie.

	Ps - súčasný	Pi - inštalovaný	DĹŽKA NN PRÍPOJKY
Vodojem	13,417 kW	24,395 kW	321 m

2.5 SÚHRNNÉ POŽIADAVKY NA PLOCHY A PRIESTORY

Stavba vyžaduje trvalý záber plôch pre výstavbu navrhovaného vodojemu, a to na parcelách reg. C č. 382/2 v k. ú. Vyšná Hutka o celkovej ploche 928 m^2.

Okrem trvalého záberu plôch dôjde počas výstavby k dočasnému záberu v šírke pracovného pásu.

Pre potreby výstavby je taktiež potrebné zabezpečiť plochu pre dočasné uskladnenie zeminy v objeme cca 150 m^3.

Po ukončení výstavby sa všetky plochy uvedú do takého stavu aké boli pred výstavbou. Jedná sa predovšetkým o spätné úpravy komunikácií a rozhrnutie ornice.

3. TECHNOLÓGIA VÝROBY, VÝROBNÝ PROGRAM

3.1 VÝROBNÝ PROGRAM

Stavba je nevýrobného charakteru. Bude slúžiť na zabezpečenie dodávky pitnej vody pre obce Vyšná a Nižná Hutka.

3.2 ODPADY VZNIKAJÚCE POČAS PREVÁDZKY STAVBY

V priebehu budúcej prevádzky vodovodnej siete v predmetných obciach nebudú vznikať odpady.

4. ZABEZPEČENIE BUDÚCEJ PREVÁDZKY

Po ukončení výstavby bude stavba odovzdaná do prevádzky odbornej vodohospodárskej organizácii - Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. Košice, Závod Košice.

4.1 POČET PRACOVNÍKOV

Stavba nevyžaduje trvalú obsluhu.
V zmysle PD pre stavebné povolenie si prevádzka stavby vyžiada navýšenie počtu pracovníkov prevádzkovateľa o jedno pracovné miesto.

4.2 ENERGETICKÉ HOSPODÁRSTVO

Stavba k svojej prevádzke vyžaduje elektrickú energiu. Celková spotreba el. energie vychádza z inštalovaného príkonu všetkých el. zariadení v rámci vodojemu Vyšná Hutka.

Inštalovaný príkon	...	24,395 kW
Súčasný príkon	...	13,417 kW
Predpokladaná ročná spotreba el. energie	...	39,18 MWh/rok

4.3 SPOTREBA CHEMIKÁLIÍ

K zdravotnému zabezpečeniu akumulovanej a prečerpávanej vody do spotrebiska je navrhnutý roztok NaClO (chlórnan sodný) obsahu cca 15% Cl_2. Dávkovanie bude automatické podľa nameraného množstva zbytkového Cl_2 a pretečeného množstva.

Pri predpokladanej dávke chlóru 0,18 mg Cl_2 / l vody bude nasledovná potreba roztoku NaClO:

- za deň	...	0,783 litrov NaClO
- za 90 dní	...	70,47 litrov NaClO
- za rok	...	286 litrov NaClO

4.4 NAPOJENIE NA DOPRAVNÝ SYSTÉM

Stavba je v prevažnej miere prístupná z existujúcich miestnych komunikácií a ciest III. triedy. Pre zabezpečenie budúcej prevádzky vodojemu bude potrebné vybudovať k objektu vodojemu spevnenú prístupovú komunikáciu. V rámci tejto PD je uvažovaná provizórna komunikácia pre účel výstavby, viď kapitola 6.2.3.

Stavba si vyžiada počas výstavby obmedzenie premávky v jednom jazdnom pruhu na vozovkách, kde budú prebiehať práce na ceste, alebo v prípadoch, kde sa budú cesty prekopávať. V týchto prípadoch je potrebné dodržiavať podmienky stanovené cestným úradom.

4.5 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba svojim umiestnením a charakterom (podzemná stavba) nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

Počas realizácie stavebných prác je možno očakávať krátkodobé čiastočne zhoršenie životného prostredia. Viď kapitola 6.2.4.

4.6 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Z hľadiska požiarnej ochrany nie je nutné riešiť osobitné opatrenia.

4.7 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Počas výstavby sú všetci pracovníci povinní dodržiavať platné bezpečnostné predpisy a musia byť preukázateľne poučení.

Bezpečnosť pri práci počas výstavby je potrebné zabezpečiť v súlade so súvisiacimi normami, vyhláškami a predpismi platnými v čase odovzdania projektu.

Zvlášť nutné je dodržiavať ustanovenia:

- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 374/1990 Zb. SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Zákon č.272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov
- NV č. 396/2006 Zb. o min. bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Bezpečnostné predpisy pre prevádzkovanie vodovodu budú uvedené v prevádzkovom (manipulačnom) poriadku, ktorý treba zabezpečiť ku dňu kolaudácie stavby.

5. PODMIEŇUJÚCE PODKLADY

Pre zabezpečenie budúcej prevádzky vodovodu bude potrebné vybudovať spevnenú prístupovú komunikáciu k navrhovanému vodojemu Vyšná Hutka. V rámci tejto PD sa s prístupovou komunikáciou neuvažuje, nakoľko na túto nie je vydané stavebné povolenie. Vybudovanie prístupovej komunikácie bude riešené ako samostatná stavba mimo rozsahu tejto PD.

6. PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

6.1 POŽIADAVKY BUDÚCEHO PREVÁDZKOVATEĽA

Budúci prevádzkovateľ stavby VVS a.s. Košice má nasledovné požiadavky na zhotoviteľa stavby:

- prizvať pracovníkov VVS a.s. Košice k tlakovým skúškam vodovodu, vrátane kontroly zariadení pred zásypom a k preberaciemu konaniu,
- v prípade vedenia trás vodovodu po súkromných pozemkoch zabezpečiť najneskôr ku dňu kolaudácie zriadenie vecného bremena,
- k preberaciemu konaniu doložiť kompletnú dokumentáciu upravenú podľa skutočného vyhotovenia, vrátane porealizačného zamerania v analógovej aj digitálnej forme vo formáte Dgn Microstation,
- k preberaciemu konaniu predložiť presný zoznam vybudovaných vodovodných prípojok s uvedením poradového čísla prípojky, umiestnenia prípojky, vlastníka nehnuteľnosti, čísla domu a čísla parcely, dimenzie a dĺžky prípojky, prípojky zdokumentovať aj v porealizačnom zameraní, vrátane vyznačenia zemného uzáveru na vodovodnej prípojke.

6.2 ZARIADENIE STAVENISKA

6.2.1 Požiadavky na sociálne, prevádzkové a výrobné zariadenia staveniska

Pre potreby výstavby nie je nutné budovať osobitné objekty zariadenia staveniska. Na určenej ploche pre zariadenia staveniska bude možné umiestniť UNIMO bunku, ako aj dočasnú skládku materiálu. Tieto plochy určia zástupcovia dotknutých obcí.

6.2.2 Prívod vody a elektrickej energie

Prívod vody

Pre potreby výstavby vodovodu nebudú potrebné väčšie objemy vody. Prípadný odber v malom množstve bude možné realizovať z rozostavanej vodovodnej siete v obciach, ktorá je v užívaní.

Betón potrebný na výstavbu sa bude dovážať z betonárky zhotoviteľa stavby.

Elektrická energia

Počas výstavby sa nepredpokladá potreba zásobovať stavenisko elektrickou energiou. V ojedinelých prípadoch je možné odoberať elektrickú energiu z NN rozvodnej siete v obci. Odčerpávanie prípadnej podzemnej vody je možné vykonávať aj čerpadlami na benzínový pohon.

6.2.3 Príjazd na stavenisko

Prístupová komunikácia k vodojemu sa napája na miestnu komunikáciu a pokračuje poľnou cestou, ktorá slúžila poľnohospodárom. Koniec navrhovanej provizórnej účelovej komunikácie je pri oplotení areálu vodojemu. Navrhujeme vybudovanie novej konštrukcie vozovky tak, aby slúžila pre obsluhu vodojemu.

Šírka navrhovanej provizórnej účelovej komunikácie je 3,00 m, s jednostranným priečnym spádom 2%. Po ľavej strane komunikácie je navrhnutá odvodňovacia priekopa z betónových tvárnic 300/300 mm, ktoré sú uložené do pieskového lôžka. Priekopa vyúsťuje do existujúcej cestnej priekopy v obci a následne do miestneho potoka. Existujúci priepust na začiatku provizórnej účelovej komunikácie navrhujeme vymeniť.

Pozdĺžny spád vozovky sa pohybuje od 5,62% až do 17,5%.

Povrchová úprava je navrhnutá zo štrkodrvy s vyklinovaním, celkovej hrúbky 300 mm. Celková plocha vozovky je 870 m^2. Zemné práce pozostávajú z odkopu zeminy a z dosypu zeminy pri krajnici. Zemné práce sa prevedú po odhumusovaní.

6.2.4 Požiadavky z hľadiska životného prostredia počas výstavby

Počas realizácie stavebných prác je možno očakávať krátkodobé čiastočne zhoršenie životného prostredia. Zhoršenie životného prostredia bude zapríčinené hlučnosťou a prašnosťou od stavebných mechanizmov, prípadne zablatením komunikácií a okolia výstavby.

Účastníci výstavby sú povinní riadiť sa zásadami pre znižovanie negatívnych vplyvov ich činností na životné prostredie. Nutné je najmä zamedziť znečisteniu ciest blatom a zvyškami stavebného materiálu, zamedziť zamorovaniu ovzdušia výfukovými plynmi, prebytočným chodom motorov naprázdno a zamedziť poškodzovaniu pôvodných stavieb a porastov nedotknutých výstavbou.

Pri stavebných prácach v obytných zónach sa nesmú používať stroje a zariadenia s hlučnosťou nad 95 dB v obytnej zóne sa môžu stavebné práce realizovať iba v dobe od 6^{00} hod do 17^{00} hod.

Z hľadiska ochrany prírody pri výstavbe je nutné dbať na to, aby nedošlo k úniku ropných látok z mechanizmov do potokov a okolitej prírody. Pri vykonávaní stavebných prác zabezpečiť dodržiavanie zásad všeobecnej ochrany prírody a krajiny.

Odpadové hospodárstvo:

V priebehu výstavby budú vznikať odpadové látky vo forme zmiešaného odpadu zo stavieb a demolácií s katalógovým číslom 17 09 04, odpadu vyprodukovaného pracovníkmi výstavby, ktorý možno zaradiť ako zmesový komunálny odpad s katalógovým číslom 20 03 01 a prebytočná výkopová zemina a kamenivo s katalógovým číslom 17 05 06. Predpokladané množstvo vzniknutých odpadov:

- zmesový komunálny odpad (20 03 01) ... 300 kg
- zmiešaný odpad zo stavieb a demolácií (17 09 04) ... 550 m^3
- prebytočná výkopová zemina a kamenivo (17 05 06) ... 2500 m^3

Stavebník, resp. investor sa pri nakladaní s odpadmi musí riadiť nasledovnými pokynmi:

- zakazuje sa uložiť alebo ponechať odpad (aj výkopovú zeminu) na inom mieste ako na mieste na to určenom,
- zakazuje sa zneškodniť alebo zhodnotiť odpad inak ako v súlade so zákonom o odpadoch,
- držiteľ stavebných odpadov je povinný ich triediť podľa druhov a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie ak súhrnné množstvo týchto odpadov presiahne 200 t a ak v dostupnosti 50 km od uskutočňovaných prác je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov,
- ten kto vykonáva demoláciu komunikácie je povinný vzniknuté odpady materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií,
- investor je povinný dokladovať pri kolaudačnom konaní spôsob naloženia s odpadom vzniknutým v rámci realizácie danej stavby.

V súlade s horeuvedenými pokynmi sa budú všetky odpady vzniknuté počas výstavby zneškodňovať odvozom do zariadení určených na nakladanie s odpadmi.

Predpokladaný je odvoz odpadov do vzdialenosti 10 km.

6.3 OBVOD STAVENISKA

Obvod staveniska pre vodovodné potrubia vedené pozdĺž miestnych komunikácií a ciest III. triedy tvorí polovicu šírky ulice. Pre výtlačné potrubie „V“, resp. zásobovacie potrubie „V.H.-B“ a odpad z vodojemu, ktoré sú vedené z časti v extraviláne je obvod staveniska daný pracovným pásom potrebným pre výstavbu o šírke 14,0 m.

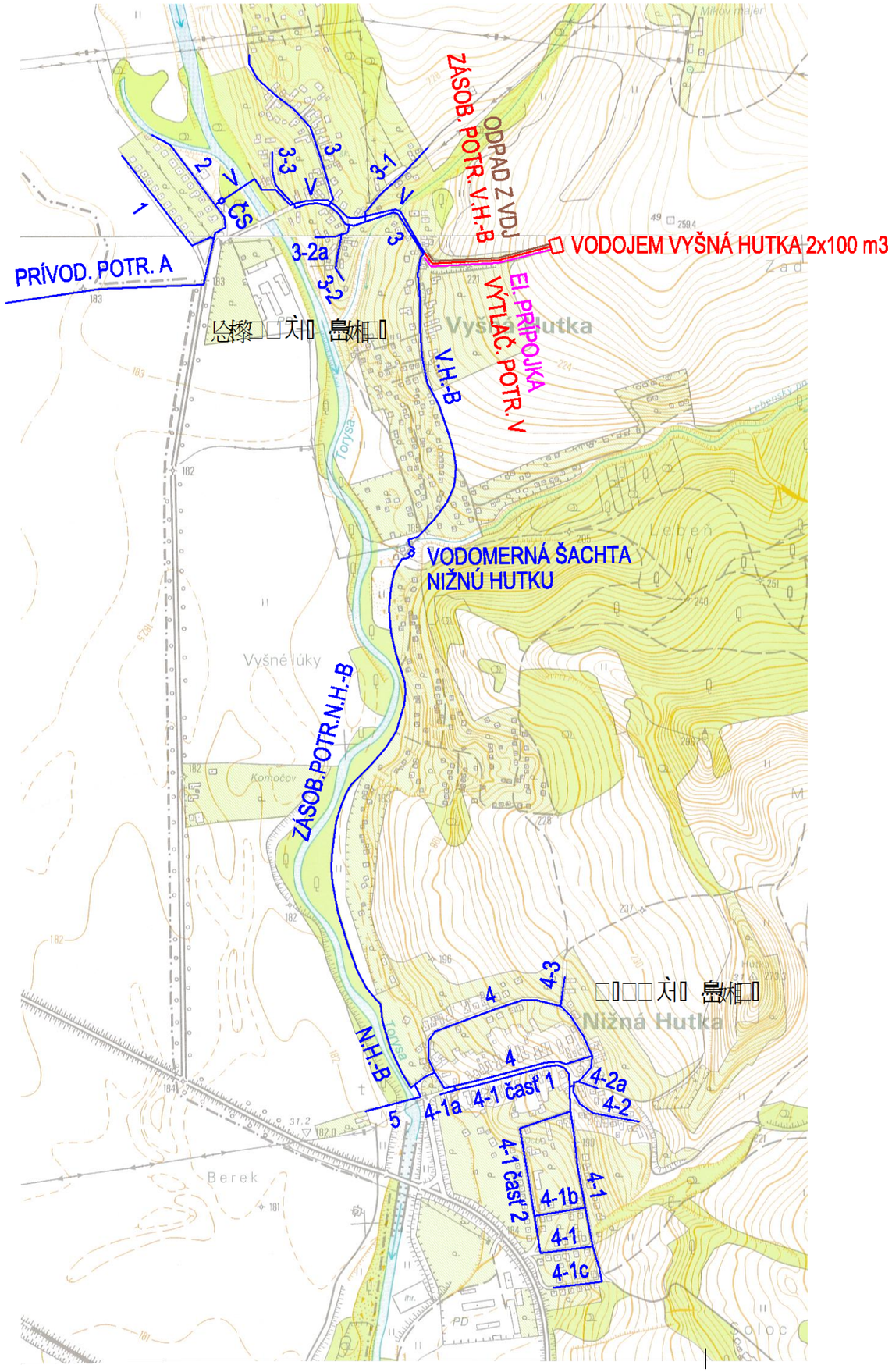
6.4 OBJEKTY POV

Pre zabezpečenie stavebných prác navrhujeme bezprostredne po ich zahájení vyhotoviť premostenia nad ryhou a lávky pre peších. Pri realizácii v intraviláne obce sa budú križovať vstupy do dvorov. Z toho dôvodu dodávateľ bude mať v pohotovosti jedno ťažké premostenie na umožnenie prípadného vstupu do dvora motorovým vozidlom.

6.5 PREDPOKLADANÉ TERMÍNY VÝSTAVBY

Termíny začatia a ukončenia stavby budú závisieť od získania investičných prostriedkov a od výberu zhotoviteľa stavby.

Košice, **september 2012**
Vypracoval: **Ing. Daniel Šeňo**
Ing. Ivona Gáliková
Ing. Štefan Mariščák
Ing. Anton Illéš



OBJEKTOVÁ SKLADBA:

SO 1303 - ČS A VÝTLAČNÉ POTRUBIE
SO 1304 - VODOJEM
SO 1305 - ROZVODNÁ VODOVODNÁ SIEŤ V. HUTKA
SO 1306 - ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA A OVLÁDADACÍ KÁBEL

LEGENDA:

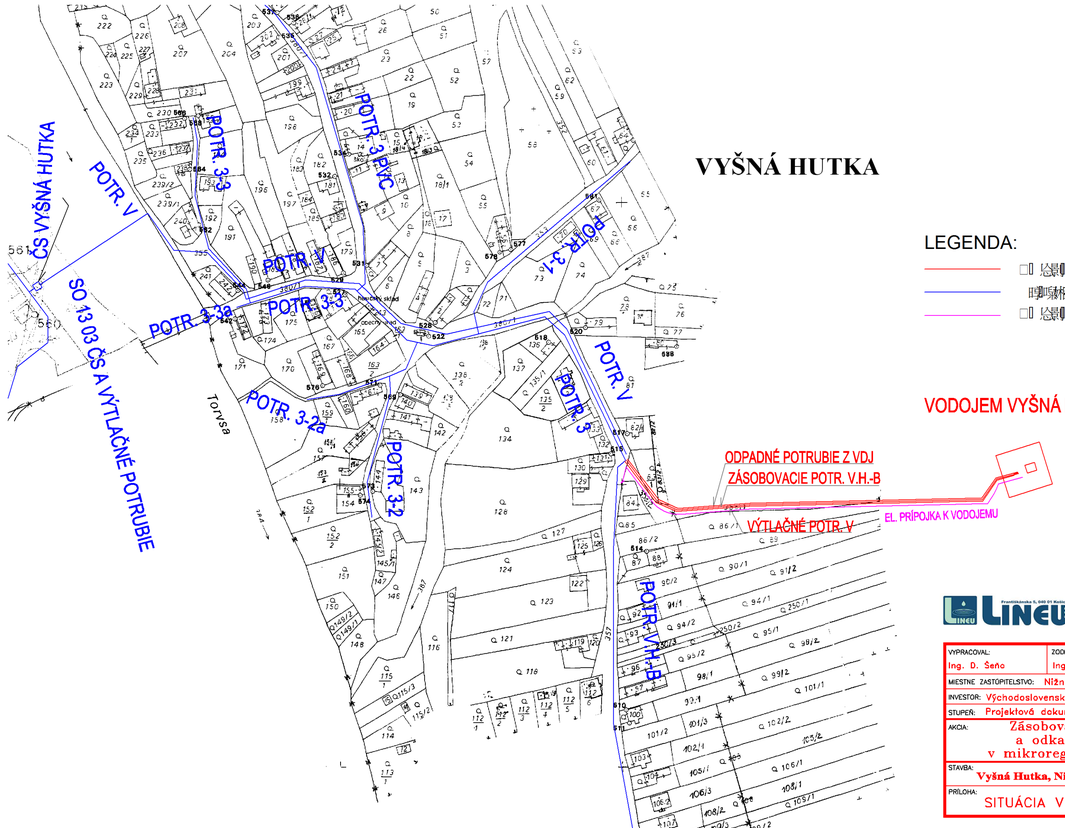
S
Z V
J

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. D. Šeňo	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. L. Hnidiak	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec		
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod		
PRÍLOHA: PREHLADNÁ SITUÁCIA		

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 845
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606	PARÉ:
DÁTUM: 09. 2012	
MIERKA: 1:10000	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–C



LEGENDA:

VODOJEM VYŠNÁ HUTKA 2x100 m3

S
Z V
J

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. D. Šeňo	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. L. Hnidiak	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**
PRÍLOHA: SITUÁCIA V KATASTRÁLNEJ MAPE

ČÍSLO ZÁKAZKY:	PARE:
6910606	
DÁTUM: 09. 2012	
MIERKA: 1:2000	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–D

Akcia:	**Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**
Časť:	**Dokumentácia jednotlivých stavieb**
Stavba:	**Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**
Časť:	**Dokumentácia stavebných objektov**
Objekt:	**SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie** **SO 1305 – Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka**
Stupeň:	**Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**
Zák. č.:	**6910606**

TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah

1. **Účel a rozsah technického riešenia**

2. **Popis technického riešenia**

3. **Podzemné vedenia**

4. **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

1. ÚČEL A ROZSAH TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Predmetné stavebné objekty riešia dostavbu časti výtlačného potrubia do navrhovaného vodojemu a dostavbu zásobovacieho potrubia z navrhovaného vodojemu v obci Vyšná Hutka s napojením novonavrhovaných potrubí na existujúce vodovodné potrubia.
Vodovod v obci bude zásobovaný z navrhovaného vodojemu Vyšná Hutka 2x100 m^3.
Projektová dokumentácia je vypracovaná na úrovni projektu pre realizáciu stavby.

2. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Výtlačné potrubie a zásobovacie potrubie

Výtlačné potrubie a zásobovacie potrubie sú v celom rozsahu navrhované z tlakových rúr pre rozvod pitnej vody z HDPE PE 100 profilov D90/5,4 mm a D160/9,5 mm PN 10 SDR 17. Navrhované sú nasledovné potrubia:

Výtlačné potrubie V	HDPE D90/5,4 mm	... 302,30 m
Zásobovacie potrubie V.H.-B	HDPE D160/9,5 mm	... 302,30 m

Celková dĺžka navrhovaných vodovodných potrubí je **604,60 m**, z toho **HDPE D90/5,4 mm** dĺžky **302,30 m** a **HDPE D160/9,5 mm** dĺžky **302,30 m.**

Trasovanie potrubí rešpektuje existujúcu zástavbu a existujúce podzemné a nadzemné vedenia podľa STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Trasy sú navrhované vo verejnom priestranstve tak, aby v čo najmenšej miere zasahovali do komunikácií. V prípade existencie iných podzemných vedení sú trasy navrhovaných potrubí vedené v čo najväčšej možnej miere v krajniciach týchto komunikácií.
Trasy jednotlivých potrubí sú zrejmé zo situácie – výkres D.13-E.3-2.

Samotná výstavba vodovodu bude realizovaná nasledovným spôsobom:

Výkop rýh a uloženie potrubia:
Zemné práce sa budú realizovať bežnými stavebnými mechanizmami. Pri zemných prácach sa predpokladá výskyt zemín s triedou ťažiteľnosti 3. Hladina podzemnej vody do hĺbky cca 2,0 m pod terénom sa nepredpokladá.

V blízkosti existujúcich podzemných vedení, pri ich križovaní a pri stiesnených priestorových pomeroch sa bude výkop realizovať ručne.
Pred začatím výkopových prác v úsekoch zásahu trasy do spevnenej časti komunikácie sa zareže asfaltový kryt. V úsekoch, kde je humózny povrch je potrebné zabezpečiť zobratie humóznej vrstvy v hrúbke 200 mm.
Potrubie sa bude ukladať v otvorenej paženej ryhe do pieskového lôžka hr. 100 mm. V úseku súbehu výtlačného potrubia V, zásobovacieho potrubia V.H.-B a projektovaného odpadného potrubia z vodojemu sa navrhuje ryha celkovej šírky 2 200 mm. Pre určenie, resp. vyhľadanie trasy vodovodného potrubia sa na vrchol potrubia pripevní lepiacou páskou /izolepou/ vodič AY 6 mm^2 a uloží sa výstražná fólia. Po uložení potrubia sa do výšky 300 mm nad vrchol potrubia zrealizuje zhutnený obsyp potrubia nesúdržnou zeminou max. zrna 20 mm. Zbytok ryhy sa navrhuje zasypať štrkodrvou so zhutnením po vrstvách 300 mm.

Pred zásypom ryhy sa zrealizuje skúška vodotesnosti podľa STN 75 5403 EN 805 čl. 11.3 – Tlaková skúška.

Terén v mieste výkopu ryhy sa upraví do pôvodného stavu. V trase výtlačného potrubia V, resp. zásobovacieho potrubia V.H.-B sa zásyp zrealizuje len po úroveň terénu po zobratí humóznej vrstvy, na ktorý sa následne bude realizovať provizórna prístupová komunikácia pre účel výstavby vodojemu.

Pozri výkres D.13-E.3-6 „Uloženie potrubia“.

Montáž potrubia a jednotlivých súčastí vodovodu:

Potrubie

Potrubie je navrhnuté z tlakových rúr pre vodu HDPE profilov D90/5,4 mm a D160/9,5 mm.

Rúry a tvarovky sa skladujú podľa STN 64 0090. Ak konce rúr pri skladovaní neboli chránené vhodným obalom alebo uzáverom, musia sa pred použitím na prepravu pitnej vody vypláchnuť pitnou vodou. Pri skladovaní a montáži potrubia, tvaroviek a armatúr musia byť dodržané podmienky výrobcu a dôsledne chránené pred vniknutím nečistôt a živočíchov.

Pri výstavbe je možné potrubie ohýbať s minimálnymi rádiusmi R oblúku ohybu PE potrubia v závislosti od teploty okolia, resp. teploty materiálu potrubia. Dovolený minimálny polomer R je pri teplote 20 °C 20xD, pri teplote 10 °C 35xD a pri teplote 0 °C 50xD, kde D je vonkajší priemer potrubia bez ohľadu na hrúbku stien rúr. V prípade nevyhovujúcich podmienok pre ohýbanie potrubia sa v lomoch navrhujú použiť prednostne tvarovky (kolená) s nástrčnými hrdlami s istením proti posunu.

Spájanie HDPE potrubia sa prevedie zváraním na tupo. Zvárať je možné len pri teplotách nad 0 °C. Spájanie potrubia s prírubovými tvarovkami a armatúrami, resp. odbočovanie nových potrubí a hydrantov z hlavného potrubia sa navrhuje realizovať pomocou tvaroviek s istením proti posunu (prírubové spoje s nástrčným hrdlom a pod.) v kombinácii s prírubovými tvarovkami.

Všetky detaily kladenia potrubia sú zrejmé z prílohy D.13-E.3-5 „Schéma kladenia potrubia a výkaz materiálu“.

Identifikačný vodič a vývod

Pre určenie, resp. vyhľadanie trasy vodovodného potrubia sa na vrchol potrubia pripevní lepiacou páskou /izolepou/ vodič AY 6 mm^2. Vodič sa poprepája so všetkými vodivými časťami na potrubí, resp. bude vyvedený pod poklopy jestvujúcich armatúr (uzávery a hydranty), spojovaný bude svorkami alebo pájkovaním a spoje budú opatrené samozvrašťovacou fóliou. Pozri výkres D.13-E.3-7 „Napojenie vyhľadávacieho vodiča“.

3. PODZEMNÉ VEDENIA

Pri ukladaní potrubia nedôjde ku križovaniu s podzemnými a nadzemnými vedeniami.

Pred začatím stavebných prác je nutné, aby zhotoviteľ zabezpečil vytýčenie všetkých podzemných vedení.

Výkop rýh v blízkosti podzemných vedení a v mieste ich križovania je treba realizovať ručne a za účasti správcov týchto vedení. Pri križovaní vodovodného potrubia s podzemnými vedeniami sa tieto v mieste križovania podchytia.

4. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

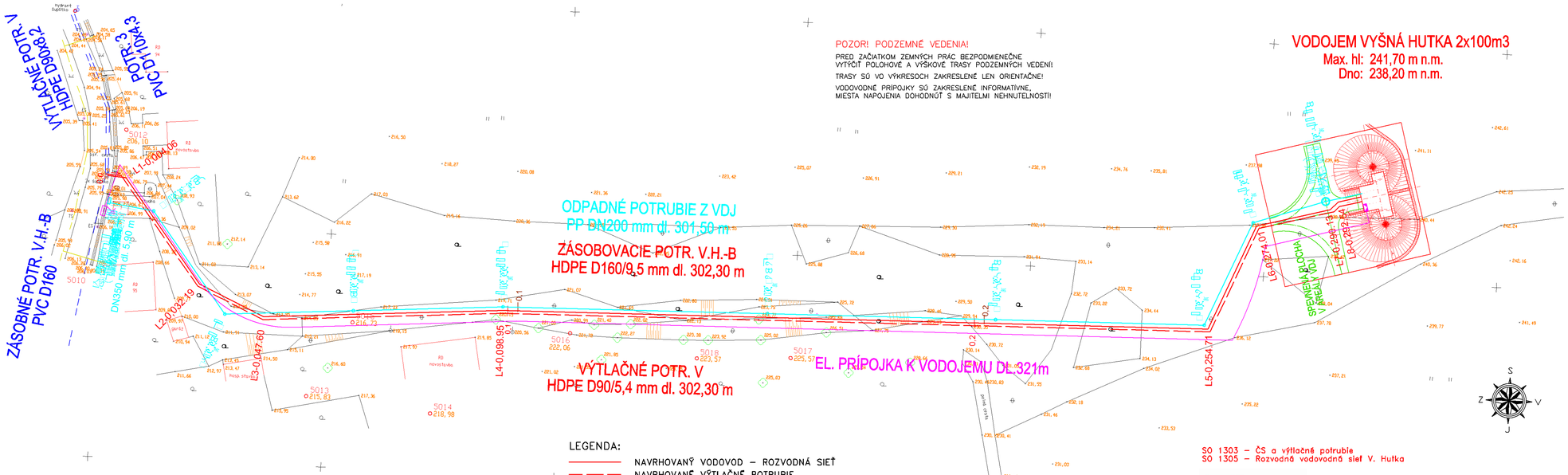
Počas výstavby sú všetci pracovníci povinní dodržiavať platné bezpečnostné predpisy a musia byť preukázateľne poučení.

Bezpečnosť pri práci počas výstavby je potrebné zabezpečiť v súlade so súvisiacimi normami, vyhláškami a predpismi platnými v čase odovzdania projektu.

Zvlášť nutné je dodržiavať ustanovenia:

- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 374/1990 Zb. SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Zákon č.272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov
- NV č. 396/2006 Zb. o min. bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Košice, **september 2012**
Vypracoval: **Ing. Daniel Šeňo**



LEGENDA:

- NAVRHOVANÝ VODOVOD – ROZVODNÁ SIEŤ
- NAVRHOVANÉ VÝTLAČNÉ POTRUBIE
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- U — UZÁVER NA POTRUBÍ
- H — HYDRANT PODZ. – VZDUŠNÍK
- H — HYDRANT PODZ. – KALNÍK
- H — HYDRANT PODZ. – BEZ ROZLÍŠENIA
- ZMENA MATERIÁLU POTRUBIA
- NAVRHOVANÉ ODPADNÉ POTRUBIE Z VDJ
- NAVRHOVANÁ EL. PRÍPOJKA K VDJ

LEGENDA EXISTUJÚCICH VEDENÍ:

- EXISTUJÚCI VODOVOD
- PLYNOVOD
- PLYNOVÁ PRÍPOJKA
- MIESTNY TELEKOM. KÁBEL
- VZDUŠNÉ OZNAMOVACIE VEDENIE
- VZDUŠNÉ ELEKTRICKÉ VEDENIE

SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie
SO 1305 – Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. D. Šeňa	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. L. Hnilica	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnilica
MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec	ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606	PARÉ:
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod	DÁTUM: 09. 2012	
PRÍLOHA: SITUÁCIA M 1:500	MIERKA: 1:500	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.3–2

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 81
Tel: 055 / 622 57 55
Fax: 055 / 625 41 52

Výtlač. potr. V HDPE D90 DL. 302,30 m
Zásob. potr. V.H.-B HDPE D160 DL. 302,30 m

Vrcholove body trasy	Súradnica X	Súradnica Y
	m	m
0	1244989,652	255798,450
L1	1244989,950	255794,491
L2	1245012,013	255777,712
L3	1245018,385	255763,689
L4	1245014,699	255712,465
L5	1245011,725	255561,344
L6	1244989,201	255551,950
L7	1244984,964	255536,391
L8	1244983,257	255534,689
VDJ	1244982,206	255530,830

ÚZEMIE
POVRCH ÚZEMIA

POZDĹŽNY PROFIL
ZÁSOBOVACIE POTRUBIE V.H.
(VÝTLAČNÉ POTRUBIE V)

MIERKA 1:500 / 1:100

Niveletu výtlač. potrubia V upraviť tak aby došlo k vykrižovaniu v km 0,003.20 Ďalej pokračovať v rovnakej nivelete ako zásob. potrubie V.H.-B

PREDPOKLADANÁ KÓTA UPRAVENÉHO TERÉNU

HĹBKA VÝKOPU

KÓTA DNA POTRUBIA

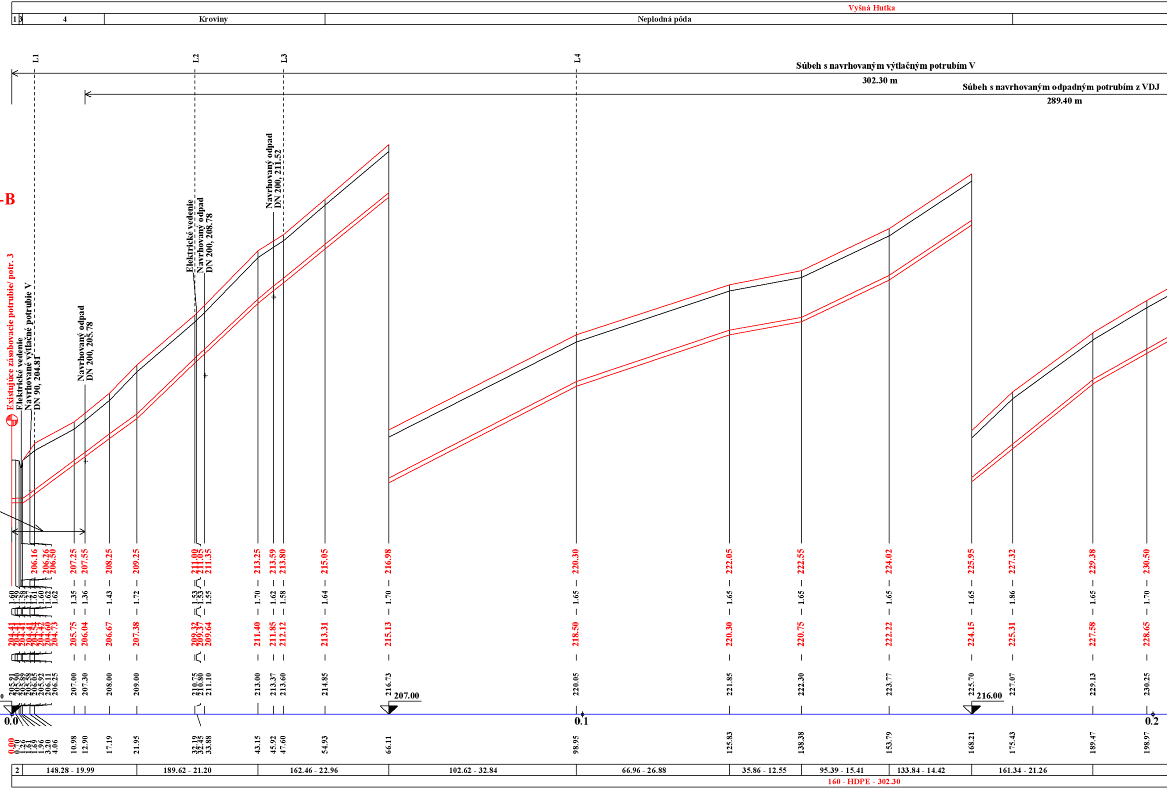
KÓTA TERÉNU

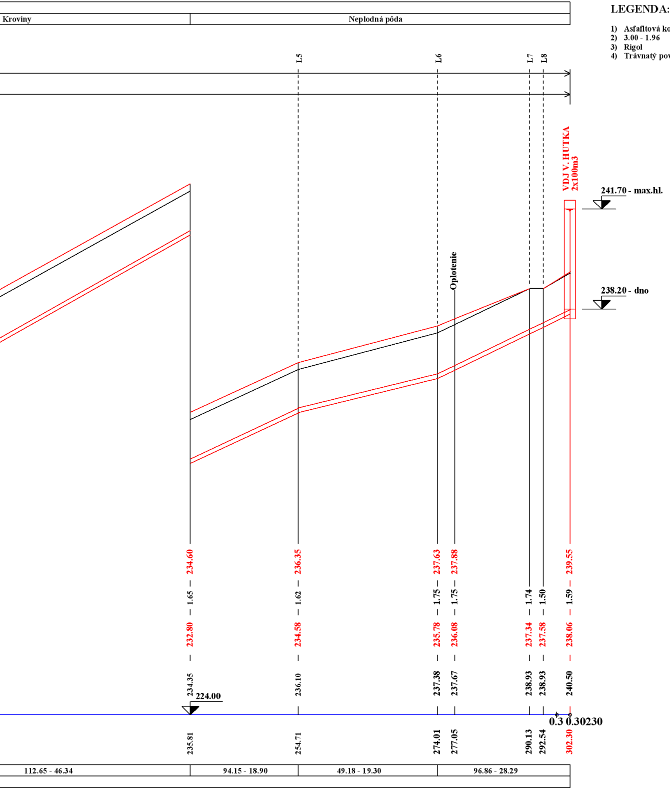
197.0

POROVNÁVACIA ROVINA

STANIČENIE [Km],[m]

SKLON [promile] - DĹŽKA [m]
DN [mm] - MATERIÁL - DĹŽKA [m]


Vyšná Hutka
1
3
4
Kroviny
Neplodná pôda
L1
L2
L3
L4
Súbeh s navrhovaným výtlačným potrubím V
302.30 m
Súbeh s navrhovaným odpadným potrubím z VDJ
289.40 m
-B
Existujúce zásobovacie potrubie/ potr. 3
Elektrické vedenie
Navrhované výtlačné potrubie V
DN 90, 204.81
Navrhovaný odpad
DN 200, 205.78
Elektrické vedenie
Navrhovaný odpad
DN 200, 208.78
Navrhovaný odpad
DN 200, 211.52
206.16
206.26
206.50
207.25
207.55
208.25
209.25
211.00
211.05
211.35
213.25
213.59
213.80
215.05
216.98
220.30
222.05
222.55
224.02
225.95
227.32
229.38
230.50
1.60
1.59
1.58
1.61
1.60
1.62
1.62
1.35
1.36
1.43
1.72
1.53
1.53
1.55
1.70
1.62
1.58
1.64
1.70
1.65
1.65
1.65
1.65
1.65
1.86
1.65
1.70
204.41
204.41
204.41
204.42
204.60
204.73
205.75
206.04
206.67
207.38
209.32
209.37
209.64
211.40
211.85
212.12
213.31
215.13
218.50
220.30
220.75
222.22
224.15
225.31
227.58
228.65
205.91
205.90
205.89
205.88
206.03
205.92
206.11
206.25
207.00
207.30
208.00
209.00
210.75
210.80
211.10
213.00
213.37
213.60
214.85
216.73
220.05
221.85
222.30
223.77
225.70
227.07
229.13
230.25
207.00
216.00
0.0
0.1
0.2
0.00
0.70
1.26
1.61
1.69
1.96
3.20
4.06
10.98
12.90
17.19
21.95
32.19
32.45
33.88
43.15
45.92
47.60
54.93
66.11
98.95
125.83
138.38
153.79
168.21
175.43
189.47
198.97
2
148.28 - 19.99
189.62 - 21.20
162.46 - 22.96
102.62 - 32.84
66.96 - 26.88
35.86 - 12.55
95.39 - 15.41
133.84 - 14.42
161.34 - 21.26
160 - HDPE - 302.30


Kroviny
Neplodná pôda
L5
L6
L7
L8
VDJ V. HUTKA
2x100m3
241.70 - max.hl.
238.20 - dno
Oplotenie
234.60
236.35
237.63
237.88
239.55
1.65
1.62
1.75
1.75
1.74
1.50
1.59
232.80
234.58
235.78
236.08
237.34
237.58
238.06
234.35
236.10
237.38
237.67
238.93
238.93
240.50
224.00
0.3 0.30230
235.81
254.71
274.01
277.05
290.13
292.54
302.30
112.65 - 46.34
94.15 - 18.90
49.18 - 19.30
96.86 - 28.29

LEGENDA:

1) Asfaltová komunikácia
2) 3.00 - 1.96
3) Rigol
4) Trávnatý povrch

UPOZORNENIE :

[illegible]

[illegible]

[illegible]
POTRUBIE V.H.-B V OSOVEJ VZDIALENOSTI 600 mm.

[illegible]

SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie
SO 1305 – Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. D. Šeňo
[illegible] Ing. L. Hnidiak
[illegible] Ing. L. Hnidiak
[illegible] Nižná Hutka, Vyšná Hutka
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice
[illegible] Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA:

Zásobovanie pitnou vodou
a odkanalizovanie obcí
v mikroregióne Hornád–Slanec

STAVBA:

Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod

[illegible]

POZDLŽNE PROFILY

Enviroline
s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

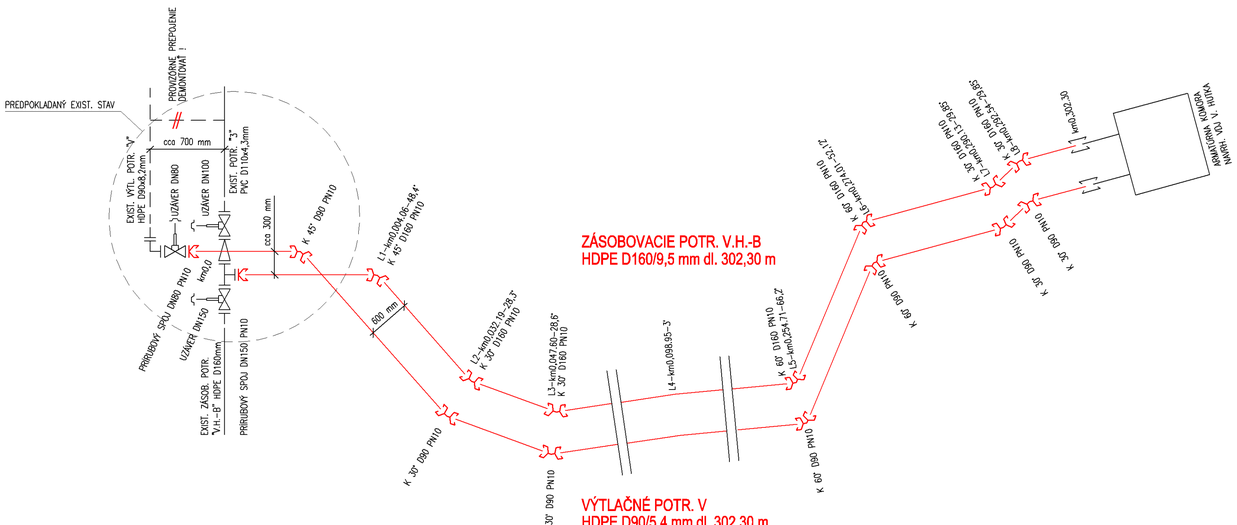
[illegible]
6910606

[illegible]
09. 2012

[illegible]

MIERKA:
1:500/
1:100

[illegible]
D.13-E.3-4



LEGENDA ARMATÚR A TVAROVIEK:

S ISTENÍM PROTI POSUNU PRE POTRUBIA Z PE A PVC

- KOLENO 45° S NÁSTRČNÝMI HRDLAMI
- KOLENO 30° S NÁSTRČNÝMI HRDLAMI
- KOLENO 60° S NÁSTRČNÝMI HRDLAMI
- PRÍRUBOVÝ SPOJ NÁSTRČNÝM HRDLOM

HDPE NAVAROVACIE

- POTRUBIE HDPE

VÝKAZ MATERIÁLU:

P.č.	Položka	Počet / Dĺžka
	POTRUBIE	
1.	Potr. HDPE D90/5,4 mm PN 10	302,3 m
2.	Potr. HDPE D160/9,5 mm PN 10	302,3 m
	TVAROVKY S ISTENÍM PROTI POSUNU	
3.	Prírubový spoj s nástrčným hrdlom DN80 PN10	1 ks
4.	Prírubový spoj s nástrčným hrdlom DN150 PN10	1 ks
5.	Koleno 30° s nástrčnými hrdlami D90 PN10	4 ks
6.	Koleno 45° s nástrčnými hrdlami D90 PN10	1 ks
7.	Koleno 30° s nástrčnými hrdlami D160 PN10	4 ks
8.	Koleno 45° s nástrčnými hrdlami D160 PN10	1 ks
9.	Koleno 60° s nástrčnými hrdlami D90 PN10	2 ks
10.	Koleno 60° s nástrčnými hrdlami D160 PN10	2 ks
	OSTATNÉ	
11.	Vyhľadávací vodič AY 6mm2 + výstražná fólia	610,6 m

POZNÁMKA:

SPÔSOB NAPOJENIA NAVRHOVANÝCH POTRUBÍ NA EXISTUJÚCE POTRUBIA UPRESNIŤ PO ODKOPANÍ.

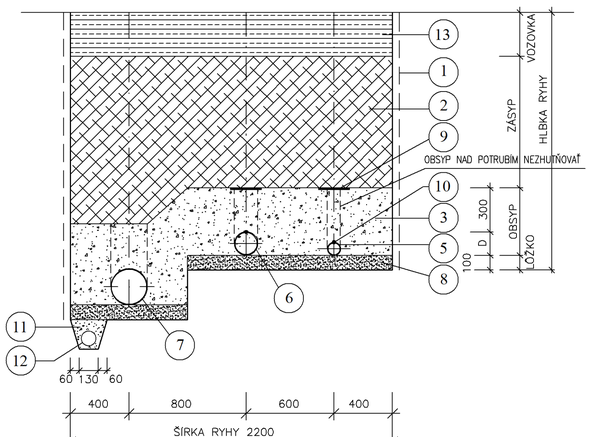
SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie
SO 1305 – Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka

LINEU s.r.o., Košice
Františkánske nám. 5, 040 01 Košice
Františkánsko 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. D. Šeňo	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. L. Hnidiak	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec		ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod		DÁTUM: 09. 2012
PRÍLOHA: SCHÉMA KLADENIA POTRUBIA A VÝKAZ MATERIÁLU		MIERKA: – ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.3–5

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

ULOŽENIE VÝTLAČNÉHO POTRUBIA HDPE D90, ZÁSOBOVACIEHO POTRUBIA HDPE D160 A ODPADNÉHO POTRUBIA PP DN200



POZNÁMKA:

V PRÍPADE ZÁSAHU DO INEJ SPEVNENEJ PLOCHY AKO ASF. KOMUNIKÁCIE TÚTO ZREKONŠTRUOVAŤ V JEJ PÔVODNOM ZLOŽENÍ.

LEGENDA:

č.	POPIS
1	PAŽENIE
2	ZHUTNENÝ ZÁSYP RYHY ŠTRKODRVOU
3	ZHUTNENÝ OBSYP POTRUBIA NESÚDRŽNOU ZEMINOU MAX. ZRNA 20 mm
5	VÝTLAČNÉ POTRUBIE HDPE D 90
6	ZÁSOBOVACIE POTRUBIE HDPE D 160
7	ODPADNÉ POTRUBIE PP DN 200
8	PIESKOVÉ LÔŽKO
9	VÝSTRAŽNÁ PÁSKA LWB 2 – MODRÁ
10	IZOLOVANÝ VODIČ AY 6 mm2
11	DRVENÝ KAMEŇ
12	DRENÁŽNA RÚRA DN 100 – POUŽIŤ LEN V PRÍPADE VÝSKYTU PODZEMNEJ VODY
13	PROVIZÓRNA PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA K VDJ PRE ÚČEL VÝSTAVBY – NIE JE PREDMETOM TOHTO STAVEBNÉHO OBJEKTU

SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie
SO 1305 – Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

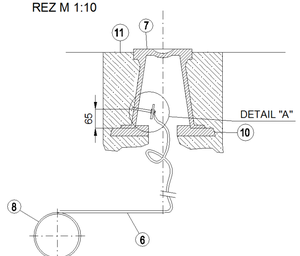
VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. D. Šeňo	Ing. L. Hnidiak	Ing. L. Hnidiak

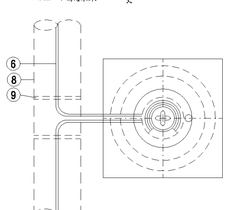
enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

MIESTNE ZASTUPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec
ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606
PARÉ:
DÁTUM: 09. 2012
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod
MIERKA: 1:20
ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.3–6
PRÍLOHA: ULOŽENIE POTRUBIA

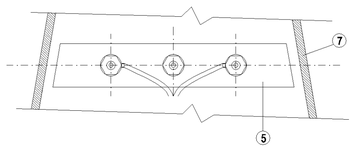
NAPOJENIE VYHLADÁVACIEHO VODIČA V POKLOPE

REZ M 1:10

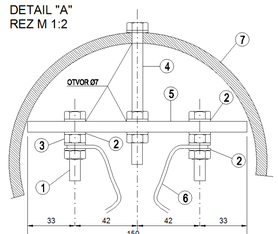




DETAIL "A"
POHLAD M 1:2



DETAIL "A"
REZ M 1:2



NAPOJENIE V POKLOPE:

Č.		KS
1	MOSADZNÁ SKRUTKA M6x40	2
2	MOSADZNÁ PODLOŽKA M6	10
3	MOSADZNÁ MATICA M6	6
4	MOSADZNÁ SKRUTKA M6x75	1
5	IZOL. DOSKA/TEXGUMOID	1
6	VODIČ AY 6 mm2	
7	POKLOP	1
8	POTRUBIE	
9	SAMOLEPIACA PÁSKA	
10	PODKLADOVÁ PLATŇA	1
11	PROSTÝ BETÓN C12/15	

SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie
SO 1305 – Rozvodná vodovodná sieť V. Hutka

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. D. Šeňo	Ing. L. Hnidiak	Ing. L. Hnidiak

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606

PARÉ:

DÁTUM: 09. 2012

STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**

MIERKA: –

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.3–7

PRÍLOHA: NAPOJENIE VYHLADÁVACIEHO VODIČA

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Časť: **Dokumentácia jednotlivých stavieb**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie**
ČS a výtlačné potrubie - strojnotechnologická časť

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah

1. Základné údaje
2. Predmet projektu
3. Technický popis
4. Požiadavky na montáž
5. Pracovné sily a smennosť
6. Odpadové látky
7. Potreba energií, vody a chemikálií
8. Požiadavky na zateplenie
9. Povrchová úprava
10. Požiadavky na komplexné skúšky
11. Požiadavky na protipožiarnu signalizáciu a bezpečnosť práce

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

1.1 NÁZOV STAVBY

Názov stavby: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Objekt: **SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie**
ČS a výtlačné potrubie - strojnotechnologická časť

1.2 ÚČEL NAVRHOVANÉHO ZARIADENIA

Účelom navrhovaného zariadenia predmetnej ČS je zabezpečiť výtlak vody do vodojemu Vyšná Hutka a následne zásobovanie obcí Vyšná Hutka a Nižná Hutka.

1.3 VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Východiskové technické požiadavky na zariadenie sú prevzaté z PD pre stavebné povolenie „Vyšná Hutka – Vodovod“ spracovanej v roku 3/2001 firmou Hydroos – Ing. Osifová Marta.

Obec Vyšná Hutka

Maximálna denná potreba vody:
$Q_{md} = Q_{pCelk.}$ x K_d = 0,95 x 2,0 = 1,9 l/s

Maximálna hodinová potreba vody:
$Q_{mh} = Q_{md}$ x K_h = 1,9 x 1,8 = 3,42 l/s

Obec Nižná Hutka

Maximálna denná potreba vody:
$Q_{md} = Q_{pCelk.}$ x K_d = 1,08 x 2,0 = 2,16 l/s

Maximálna hodinová potreba vody:
$Q_{mh} = Q_{md}$ x K_h = 2,16 x 1,8 = 3,9 l/s

Celková maximálna denná potreba vody:
1,9 l/s + 2,16 l/s = 4,06 l/s

Potrubie ČS (kóta osi potrubia v saní čerpadla) :	...	181,440 m n.m
Potrubie ČS (kóta osi potrubia na prítoku do ČS) :	...	182,245 m n.m
dno ČS:	...	181,170 m n.m

Zistený skutočný hydrodynamický tlak
(zaslaný dňa 7.4.2016 Ing. K. Kaliňákom) ... 0,62 MPa

Výtlačné potrubie z čerpacej stanice:
- svetlosť ... NR DN 80

Kóta dna vodojemu	...	238,20 m n.m.
Max. hladina vo vodojeme	...	241,70 m n.m.
Potreba vody pre obec V. Hutka	...	$Q_{24,V.H} = 1,90\ l.s^{-1}$
Potreba vody pre obec N. Hutka	...	$Q_{24,N.H} = 2,16\ l.s^{-1}$
Celková potreba vody	...	$Q_c = 4,06\ l.s^{-1}$
Potrebný min. výkon ČS:	...	Q = 4,06 l/s
Navrhovaný výkon ČS:	...	$Q_č$ = 5,6 l/s
Dopravná výška:	...	$H_č$ = 16,4 m

2. PREDMET PROJEKTU

Predmetná časť projektovej dokumentácie rieši vybavenie jestvujúceho podzemného objektu čerpacej stanice technologickým zariadením, ako aj príslušnými tvarovkami, armatúrami a potrubným rozvodom, vrátane doplnkových a oceľových konštrukcií aj s príslušnou povrchovou úpravou.

3. TECHNICKÝ POPIS

3.1 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Prívodné potrubie do ČS	...	DN 150
Výkon ČS:	...	$Q_č$ = 5,6 l/s
Dopravná výška:	...	$H_č$ = 16,4 m
Výtlačné potrubie z ČS	...	NR DN 80

3.2 TECHNICKÝ POPIS

Základné parametre ČS sú stanovené na základe výpočtov potreby vody a hydraulického výpočtu.
Predmetom navrhovaného zariadenia predmetnej ČS je demontáž jestvujúcej automatickej tlakovej stanice ATS ktorá slúžila ako posilovacia stanica s výtlakom do rozvodnej siete. Navrhovaná ČS bude slúžiť na výtlak vody do vodojemu Vyšná Hutka, z ktorého sa následne budú zásobovať pitnou vodou obce Vyšná Hutka a Nižná Hutka.

Strojnotechnologické zariadenie:

V jestvujúcej ČS sa demontuje automatická tlaková stanica ATS, vrátane všetkého príslušenstva. Na prírubu za gumovým kompenzátorom sa osadí nerezová protipríruba, za

ktorou pokračuje potrubie z nerezu (z ocele tr. 17) DN 50 - ako sacia predloha čerpadiel. Na tomto spoločnom saní čerpadiel bude osadený tlakomer s tlakomerovou slučkou a s tlakomerovým kohútom Ø100 mm na sacej predlohe bude ešte medzi odbočkami do sania čerpadiel osadený gumový kompenzátor DN 50. Spoločné potrubie sania bude ukončené privarovacou prírubou DN 50 a zaslepovacou prírubou DN 50 obidve z nerezu (z ocele tr. 17).

Zo sacej predlohy sú zriadené dve odbočky DN 40 z nerezu - sanie jednotlivých čerpadiel - na ktorých sú osadené gumové kompenzátory a uzávery s manuálnym ovládaním závitové DN 40. Na prečerpávanie vody do vodojemu sú navrhnuté 2 čerpadlá (jedno pracovné, jedno rezervné) v celonerezovom vyhotovení, s parametrami $Q_č$ = 5,6 l/s, $H_č$ = 16,4 m.

Výtlak každého jednotlivého čerpadla je opatrený spätnou klapkou závitovou DN 40 a závitovým uzáverom s manuálnym ovládaním DN40. Tieto výtlaky sú napojené na spoločné výtlačné potrubie - nerez DN 50. Na spoločnom výtlaku čerpadiel, medzi jednotlivými čerpadlami bude osadený gumový kompenzátor DN 50. Potrubie spoločného výtlaku čerpadiel nerez DN 50 bude napojené na prírubu jestvujúceho gumového kompenzátora DN 50 prírubou privarovacou z nerezu (z ocele tr. 17).

Kvôli možnosti sledovania tlaku vo výtlačnom potrubí je na jestvujúcom výtlačnom potrubí DN 80 osadený tlakomer s tlakomerovou slučkou a s tlakomerovým kohútom Ø100 mm.

Kvôli možnosti obtoku čerpadiel, hlavne pri nízkych prietokoch, je zriadený obtok z potrubia DN 50 z nerezu, na ktorom je osadený prírubový uzáver s manuálnym ovládaním DN 50 a gumový kompenzátor DN 50 k eliminácii dilatácie potrubia .

Riadiaca jednotka ČS musí umožniť spracovanie signálov pre diaľkový prenos – ovládanie chodu čerpadiel a ovládanie čerpadiel (zapínanie a vypínanie čerpadiel) od výšky hladiny vody vo vodojeme Vyšná Hutka.

Všetky potrubné rozvody v samotnej podzemnej šachte budú nerezové (z ocele tr. 17).

Oceľové doplnkové konštrukcie:

Všetky potrubia budú bezpečne osadené na konzolách z nerezových tyčí (z ocele tr. 17), ukotvených do stien šachty ČS, resp. do podlahy.

Všetky potrubné rozvody budú osadené na konzolách a podperách tak, aby neboli prekročené maximálne povolené vzdialenosti podpier pre jednotlivé svetlosti potrubia (podľa pokynov pre montáž).
Všetky armatúry v týchto rozvodoch, budú vo vyhotovení z tvárnej liatiny s príslušnou povrchovou úpravou vhodnou do vlhkého prostredia, resp. nerezové (z ocele tr. 17).

Všetky oceľové doplnkové konštrukcie (konzoly, podpery, skrutky, matice, podložky, atď.) budú z nerezu (z ocele tr. 17).

Elektrotechnická časť a telemetria:

Elektrotechnické vybavenie predmetnej ČS je riešené v samostatnej časti projektovej dokumentácie D13-E.3.9.
Predmetom riešenia elektrotechnickej časti je napojenie a ovládanie čerpadiel, ako aj telemetrický diaľkový prenos dát v rozsahu zodpovedajúcom potrebám ako aj charakteru budúcej prevádzky.

Z čerpacej stanice Vyšný Klatov bude do dispečingu VVS (miesto určí investor v čase realizácie) zabezpečený telemetrický prenos, kompatibilný so systémom, ktorý v súčasnej dobe využíva prevádzkovateľ (VVS a.s.).

Rozsah telemetrického prenosu:

Telemetrický prenos zabezpečí:

- diaľkové ovládanie čerpadiel
- signalizáciu poruchy čerpadiel

Ovládanie

Čerpadlá budú ovládané diaľkovo – automatický od výšky hladiny v príslušnom vodojeme a tiež z centrálneho dispečingu.

Čerpadlá budú blokované od tlakového spínača umiestneného v spoločnej sacej predlohe pre jednotlivé dvojice čerpadiel, ktorý bude blokovať chod čerpadiel pri nedostatku vody na prítoku do čerpadiel.

4. POŽIADAVKY NA MONTÁŽ

Pri montáži zariadení sa musia dodržiavať súvisiace STN a bezpečnostné predpisy, a vyhlášky. Počas výstavby sú všetci pracovníci povinní dodržiavať platné bezpečnostné predpisy a musia byť preukázateľne poučení. Zvlášť upozorňujeme na dodržiavanie zákona 154/2013 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony, Zákona 118/2015 z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,

Vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými, Vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti,

Vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich.

Pred montážou každého komponentu je nutné ho skontrolovať, či nie je príslušný komponent poškodený alebo inak nevhodný pre montáž. Nikdy sa nesmú v montáži použiť komponenty poškodené alebo inak nevhodné.

Všetky potrubné rozvody sa musia osadiť s uvedenými spádmi. Potrubné rozvody musia byť spoľahlivo a bezpečne osadené na konzolách z oceľ tyčí a ukotvené za pomoci objímok. Tieto nie sú predmetom projektovej dokumentácie a v prípade potreby sa konštrukčne musia spracovať v rámci dodávateľskej dokumentácie.

Potrubný rozvod musí byť zrealizovaný tak, aby neprepúšťal vodu.
Po osadení potrubných rozvodov musí byť vykonaná tlaková skúška potrubných rozvodov.
Pre potrubie v šachte sa vykoná tlaková skúška spolu s príslušným potrubným rozvodom.

Všetky elektrické zariadenia a inštalácie budú prevedené v súlade s nasledujúcimi požiadavkami:

Je nutné dodržiavať všetky vyhlášky a nariadenia čo sa týka bezpečnosti pri práci, hlavne je nutné dodržiavať požiadavky NV 396/2006 Z. z. – O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, NV 391/2006 Z. z. – O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, Zákona 124/2006 Z. z. – O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Zákon NR SR č. 140/2008 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z. z. a o zmene a doplnení zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a dodržiavať platné STN, STN EN, hlavne STN 33 2000-4-41 - Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom a taktiež STN IEC 611 40 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.

Pre obsluhu elektrických zariadení je potrebné, aby bola poučená v zmysle §20 Vyhl. 508/2009 Z. z. - na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Všetky elektrické zariadenia musia mať certifikát pre Slovenskú republiku.

5. PRACOVNÉ SILY A SMENNOSŤ

Navrhované zariadenie si nevyžaduje obsluhu zariadenia ale iba občasnú kontrolu chodu zariadenia, vedenia evidencie, a vykonávanie základných údržbárskych prác.

U všetkých prác, pri montážnych a demontážnych prácach, ktoré si to vyžadujú z hľadiska bezpečnosti práce, musí byť zabezpečená prítomnosť viacerých, aspoň dvoch osôb.

6. ODPADOVÉ LÁTKY

Behom predmetnej prevádzky vznikajú odpadové látky iba vo forme vypúšťania potrubných rozvodov v ČS.
Tieto odpadové vody sú biologicky nezávadné.

7. POTREBA ENERGIÍ, VODY A CHEMIKÁLIÍ

7.1 ELEKTRICKÁ ENERGIA:

Pre prevádzku navrhovaného zariadenia predmetného prevádzkového súboru sa vyžaduje elektrická energia.

Inštalovaný príkon el. energie pre navrhovanú technológiu:
- pre výtlak do VDJ V. Hutka ... 2 x 2,2 kW = 4,4 kW (2x čerpadlo)

Požiadavky na el. inštaláciu, meranie, reguláciu a telemetriu sú riešené v samostatnej časti tejto PD.

7.2 PREVÁDZKOVÁ VODA:

Prevádzková tlaková voda pre potreby prevádzky, pre oplach, mytie rúk a pod. je zabezpečená odbočkou z rozvodu ČS.

8. POŽIADAVKY NA ZATEPLENIE

V rámci predmetného prevádzkového súboru nie sú riešené tepelné izolácie.

9. POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Povrchová úprava u doplnkových konštrukcií nie je riešená, nakoľko sú z nerezu (z ocele tr. 17). U liatinových potrubí a armatúr je riešená povrchová úprava priamo u výrobcu, ktorá nesmie byť poškodená.

10. POŽIADAVKY NA KOMPLEXNÉ SKÚŠKY

Po vykonaní individuálnych skúšok jednotlivých zariadení vykonáva sa príprava na komplexné skúšky.
Rozsah a predmet komplexných skúšok bude predmetom samostatnej zmluvy medzi zhotoviteľom a investorom.

11. POŽIADAVKY NA PROTIPOŽIARNU SIGNALIZÁCIU A BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Po stránke protipožiarnej ochrany je nutné venovať zvýšenú pozornosť predovšetkým elektroinštalácii.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky musí byť vypracovaný prevádzkový poriadok.

Pri realizácií je nutné dodržiavať všeobecne záväzné predpisy, súvisiace STN, EN a bezpečnostné predpisy.

Košice, apríl 2016
Vypracoval: **Ing. Ivona Gáliková**
Ing. Ladislav Hnidiak

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

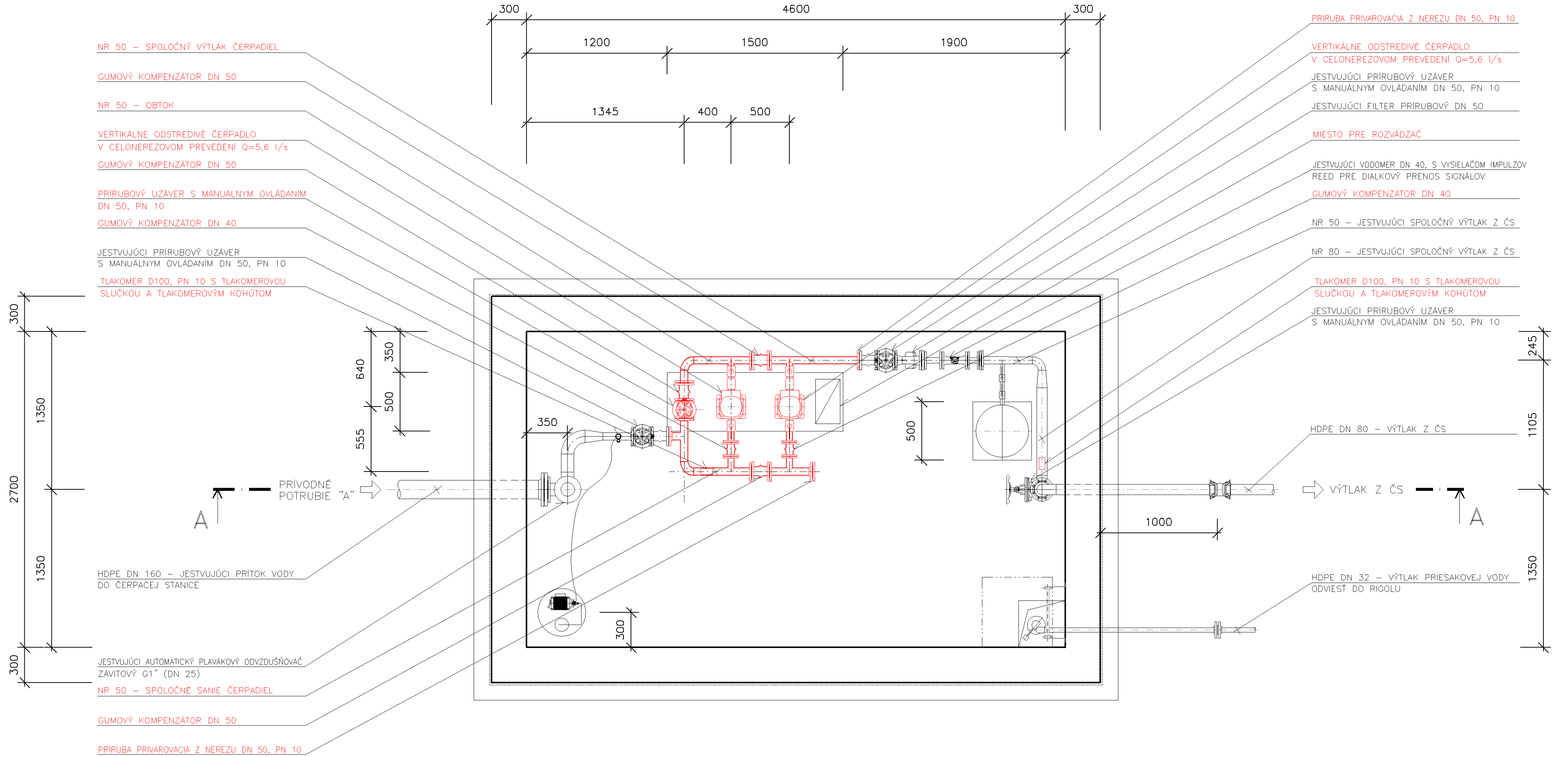
Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**

Časť: **SO 1303 - ČS a výtlačné potrubie**
ČS a výtlačné potrubie - Strojnotechnologická časť

ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ

Číslo	Popis Prevádzkový súbor	Jednotka	Množstvo	Výrobca, typ
	ČS Vyšná Hutka			
	Stroje, zariadenia a prístroje			
1.001	Vertikálne odstredivé čerpadlo na čistú vodu v celonerezovom prevedení, do potrubia, ovládané od výšky hladiny vody vo vodojeme V. Hutka, pripájacie rozmery čerpadla sanie a výtlak DN 40. Riadiaca jednotka musí umožniť spracovať signály pre diaľkový prenos. Čerpadlá sa v prevádzke pravidelne striedajú. Vrátane všetkého potrebného vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže	kus	2,000	
	napojenie čerpadla - sanie/výtlak: DN 40, PN 10/16 výkon čerpadla - Q = 5,6 l/s H = cca 16,4 m prac. oblasť čerpadla nech je taká, aby čerpadlo prečerpávalo aj Q = 4,06 l/s el. príkon čerpadla: P = 2,2kW , 400 V, 50 Hz hmotnosť čerpadla: cca 53 kg			
1.002	Ukazovací tlakomer k meraniu tlaku pitnej vody, vrátane tlakomerovej slučky a tlakomerového kohúta, vrátane všetkého potrebného vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže a odskúšania	kus	2,000	
	veľkosť tlakomera - priemer cca 100 mm materiál - nerez			
	Potrubie a armatúry			
1.002	Prírubový uzáver na pitnú vodu s ručným ovládaním, DN 50, PN 10, všetky nie nerezové časti s ťažkou protikoróznou ochranou podľa GSK (združenie kvality ťažkej protikoróznej ochrany), vrátane všetkého potrebného vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže	kus	1,000	
1.003	Uzáver na pitnú vodu s ručným ovládaním závitový, DN 40, PN 10, všetky nie nerezové časti s protikoróznou ochranou, vrátane všetkého potrebného vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže	kus	4,000	
1.004	Kompenzátor gumový, DN 50, PN 10, vrátane všetkého potrebného vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže	kus	3,000	
1.005	Kompenzátor gumový, DN 40, PN 10, vrátane všetkého potrebného vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže	kus	2,000	
1.006	Spätný ventil závitový DN 40, všetky nie nerezové časti s protikorózrou ochranou, vrátane všetkého potrebného vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže	kus	2,000	
1.007	Potrubie z nerezu (z ocele tr. 17) DN 50, PN 10, vrátane spojovacích prvkov - šrúbení, prírub aj s kompletným príslušenstvom prírubových spojov, vrátane prechodov a tvaroviek v rozsahu podľa projektovej dokumentácie pre realizáciu, vrátane všetkého potrebného vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej prípravy a výkonu tlakovej skúšky potrubných rozvodov	m	6,000	
1.008	Potrubie z nerezu (z ocele tr. 17) DN 40, PN 10, vrátane spojovacích prvkov - šrúbení, prírub aj s kompletným príslušenstvom prírubových spojov, vrátane prechodov a tvaroviek v rozsahu podľa projektovej dokumentácie pre realizáciu, vrátane všetkého potrebného vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže, vrátane kompletnej prípravy a výkonu tlakovej skúšky potrubných rozvodov	m	3,000	

Číslo	Popis Prevádzkový súbor	Jednotka	Množstvo	Výrobca, typ
	Doplnkové konštrukcie a pomocné práce			
1.009	Pomocné oceľové konštrukcie z nerezových oceľových tyčí (z ocele :r.17) ukotvené kotevnými skrutkami, podperné konzoly a konštrukcie, závesné konzoly a konštrukcie pre uloženie potrubia , vrátane všetkého potrebného materiálu a vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže	kg	15,000	
1.010	Strmene z oceľových tyčí kruhového prierezu z ocele tr. 17, k ukotveniu potrubia DN 40 - DN 50, k uchyteniu na konzolu, vrátane nerezových skrutiek, vrátane všetkého potrebného vybavenia na montáž, vrátane kompletnej montáže	kg	3,000	
	Demontáž zariadenia			
1.011	Kompletná demontáž jestvujúcej automatickej tlakovej stanice, vrátane príslušného sacieho a výtlačného potrubia, vrátane elektrorozvádzača, vrátane všetkého príslušenstva súvisiaceho s AT stanicou.	komplet	1,000	



POZNÁMKA

- UVEDENÉ SÚ SVETLOSTI POTRUBÍ "DN" (NIE VONKAJŠÍ ROZMER POTRUBIA!)
- PROJEKT NERIEŠI VÝKRESOVÚ DOKUMENTÁCIU DOPLNKOVÝCH (OCELOVÝCH) KONŠTRUKCIÍ, TIETO SA MUSIA VYROBIŤ PODĽA DODÁVATEĽSKEJ (VÝROBNEJ) DOKUMENTÁCIE
- Z DÔVODU PREHĽADNOSTI SÚ KRESLENÉ STROJE A ZARIADENIA IBA V REZE – PO NAJBLIŽŠÍ REZ

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. I. Gáliková	Ing. L. Hnidiak	Ing. L. Hnidiak

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA: [illegible]

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606 | PARE:

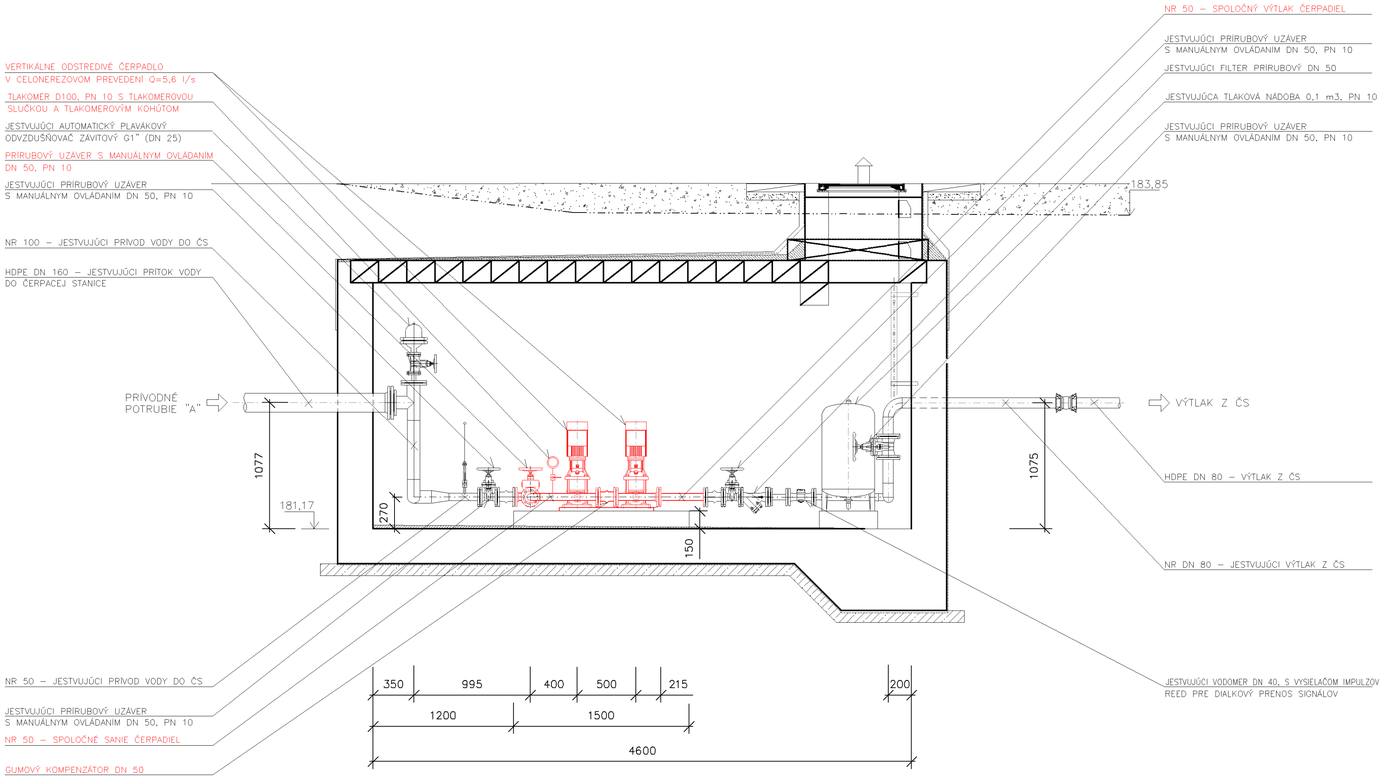
DÁTUM: 04. 2016

STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**

MIERKA: 1:25

PRÍLOHA: SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – Strojnotechnologická časť ČS – PODORYS

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.3.8-3



POZNÁMKA

- UVEDENÉ SÚ SVETLOSTI POTRUBÍ "DN" (NIE VONKAJŠÍ ROZMER POTRUBIA!)
- PROJEKT NERIEŠI VÝKRESOVÚ DOKUMENTÁCIU DOPLNKOVÝCH (OCEĽOVÝCH) KONŠTRUKCIÍ, TIETO SA MUSIA VYROBIŤ PODĽA DODÁVATEĽSKEJ (VÝROBNEJ) DOKUMENTÁCIE
- Z DÔVODU PREHĽADNOSTI SÚ KRESLENÉ STROJE A ZARIADENIA IBA V REZE – PO NAJBLIŽŠÍ REZ

LINEU s.r.o., Košice
Františkánske 5, 040 01 Košice
0911 774 776

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

VYPRACOVAL: Ing. I. Gálliková	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. L. Hnidiak	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: [illegible]	ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606	PARC:
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**	DÁTUM: 04. 2016	
PRÍLOHA: SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – Strojnotechnologická časť ČS – REZ A–A	MIERKA: 1:25	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.3.8–4

Enviroline s.r.o. KOŠICE
Františkánska 5, 040 01 KOŠICE

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		

Enviroline s.r.o. KOŠICE IČO: 31 713 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

AKCIA: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec**

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606

PARÉ:

DÁTUM: 04. 2016

STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**

PRÍLOHA: SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť

TECHNICKÁ SPRÁVA

MIERKA: –

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.3.9–1

OBSAH:

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE A ROZSAH 2

2 PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE 2

3 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE 2

3.1 Rozvodné siete 2
3.2 Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007 2
3.3 Príkon elektrickej energie 3
3.4 Meranie spotreby elektrickej energie 3
3.5 Prostredie 3
3.6 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie 3
3.7 Ochrana proti skratu a preťaženiu 3
3.8 Ochrana proti prepätiu 3
3.9 Ochrana proti statickej elektrine 3
3.10 Prierezy vedení a úbytky napätia 3
3.11 Zostatkové riziko 4
3.12 Začlenenie elektrických zariadení podľa miery ohrozenia 4

4 POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA 4

4.1 Všeobecný popis 4
4.2 Popis súčasného stavu 4
4.3 Popis riešenia 4
4.4 Rozvádzač vo vodojeme RM1 4
4.5 Telemetria a diaľkový prenos 5
4.6 Káblové rozvody 5
4.7 Ochranné pospájanie 5
4.8 Doplnková ochrana: Doplnkové ochranné pospájanie 6

5 BEZPEČNOSŤ PRÁCE A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA 6

1 Všeobecné údaje a rozsah

Táto časť projektovej dokumentácie rieši úpravu technologickej elektroinštalácie čerpacej stanice z dôvodu zmeny jej využitia. Konkrétne ide o výmenu existujúcej automatickej stanice (ATS) za dvojicu čerpadiel pre čerpanie vody do vodojemu. Pri tejto výmene dôjde k úprave ovládania existujúcej ATS pre potreby spúšťania dvojice čerpadiel v závislosti na hladine vody vo vodojeme a k montáži nového napíjacieho rozvádzača pre nové čerpadlá.

Stupeň dokumentácie: DRS – Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

Rozsah dokumentácie:

- nový rozvádzač RM1
- demontáž káblov napájania pôvodnej ATS
- napojenie čerpadiel z nového rozvádzača RM1
- úpravu ovládania signálmi z rozvádzača R-ČS
- ochranné pospájanie a ochranné uzemnenie
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

Zostávajúca časť technologického a elektrického vybavenia čerpacej stanice (osvetlenie, zásuvková elektroinštalácia, dávkovacie čerpadlo, čerpadlo na priesakovú vodu, meranie množstva čerpanej vody) zostávajú v pôvodnom stave, napájané z existujúceho rozvádzača R-ČS.

2 Podklady pre spracovanie dokumentácie

- dokumentácia stavebnej časti
- fyzická obhliadka lokality a staveniska
- požiadavky na inštaláciu elektrických zariadení prevádzkovateľa
- protokol o určení vonkajších vplyvov prostredia
- platné predpisy a normy STN (hlavne: STN 33 1500, STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-47, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6-61, STN 33 2000-7-702)

3 Základné technické údaje

3.1 Rozvodné siete

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

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

- Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania

Základná ochrana	*Ochrana pri poruche*
- Základná izolácia živých častí - Zábrany alebo kryty	- Ochranné uzemnenie - Ochranné pospájanie - Samočinné odpojenie pri poruche v systémoch TN - Doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD

- Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia

Základná ochrana	*Ochrana pri poruche*
- Základná izolácia živých častí	- Prídavná izolácia

- Zosilnená izolácia (základná ochrana a ochrana pri poruche)

3.3 Príkon elektrickej energie

Príkon elektrickej energie pre navrhovanú inštaláciu:

	Pi	ß	Ps
Rozvádzač vodojemu RM1	4,5 kW	0,51	2,3 kW

3.4 Meranie spotreby elektrickej energie

Objekt čerpacej stanice je napojený na elektrickú energiu cez existujúcu NN káblovú prípojku z verejnej distribučnej siete s fakturačným meraním odberu elektrickej energie v rozvádzači merania RE, ktorý je osadený v blízkosti existujúcej čerpacej stanici. V rozvádzači merania je osadený istič pred elektromerom s In = 25A, charakteristiky „B“.

3.5 Prostredie

Prostredie v uvažovaných priestoroch bolo stanovené v protokole o určení prostredia, ktorý je súčasťou tejto dokumentácie.

3.6 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Navrhované technologické zariadenie v objekte je podľa STN 34 1610 zaradené do 3. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

3.7 Ochrana proti skratu a preťaženiu

Obvody sú proti skratu a preťaženiu chránené ističmi príslušného typu a predpísanej dimenzie v navrhovanom rozvádzači RM1.

3.8 Ochrana proti prepätiu

Ochrana proti prepätiu je riešená v existujúcom rozvádzačoch R-ČS1 kombinovanými prepäťovými ochranami SPD typu 1+2, s menovitým výbojovým prúdom (8/20µs)/pól I_n=30kA a bleskovým impulzným prúdom (10/350µs)/pól I_{imp}=25kA, napäťová hladina U_p=1,5kV, doba odozvy t_a<100ns.

3.9 Ochrana proti statickej elektrine

Za normálnych prevádzkových podmienok v objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v takom množstve, aby mohlo dôjsť k poškodeniu zariadení alebo ohrozeniu zdravia.

3.10 Prierezy vedení a úbytky napätia

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádzalo z predpokladu dodržiavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovolených úbytkov podľa STN 34 1610.

Odporúča sa, aby úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením nebol väčší ako 4% z menovitého napätia inštalácie, čo odpovedá STN 33 2000-5-52, čl. 525.

3.11 Zostatkové riziko

Prevádzka vyššie uvedených zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika.

Krytie navrhovaných zariadení je uvedené na príslušných výkresoch PD. Uvedené zariadenia vyhovujú pre inštaláciu do predmetných prostredí.

3.12 Začlenenie elektrických zariadení podľa miery ohrozenia

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“.

4 Popis technického riešenia

4.1 Všeobecný popis

Táto časť rieši úpravu existujúcej ČS, kde bude pôvodná automatická tleková stanica ATS nahradená dvojicou čerpadiel, ktoré budú zabezpečovať plnenie vodojemu Vyšná Hutka. Jedná sa o 2ks čerpadiel, každé o výkone 2,2kW, v zapojení 1+1 teda jedno pracovné čerpadlo a druhé rezervné. V činnosti bude vždy len jedno čerpadlo, čerpadlá sa budú automaticky striedať po uplynutí nastaveného pracovného času alebo pri poruche čerpadla.

4.2 Popis súčasného stavu

Objekt je riešený ako podzemný. Všetky zariadenia v objekte čerpacej stanice sú napájané z existujúceho rozvádzača R-ČS. Z tohto rozvádzača je napájaná aj existujúca ATS, dávkovacie čerpadlo NaClO, čerpadlo priesakových vôd, svetelná a zásuvková elektroinštalácia. V rozvádzači je osadený riadiaci a telemetrický systém, ktorý riadi chod ČS a signalizuje na dispečing jej stav. ATS zabezpečuje dodávku pitnej vody do vodovodnej siete. Je vybavená vlastným rozvádzačom s vlastnou elektronikou riadenia chodu 3ks čerpadiel v závislosti na tlaku vody vo výtlačnom potrubí.

Rozvádzač R-ČS bude ponechaný, bude zdemontovaný len napájací a signálny kábel pre napájanie rozvádzača ATS z rozvádzača R-ČS. ATS bude odpojená aj zo systému ochranného pospájania.

4.3 Popis riešenia

Na mieste existujúcej ATS bude osadená dvojica odstredivých vertikálnych čerpadiel v zapojení 1+1. Existujúci napájací a ovládací kábel pre ATS bude odpojený a zdemontovaný z rozvádzača ATS. Dvojica čerpadiel bude napájaná z nového rozvádzača RM1. Tento rozvádzač bude napájaný z rozvádzača R-ČS z pôvodného vývodu pre ATS káblom CYKY-J 5x2,5. Ovládanie a signalizácia do riadiaceho systému v R-ČS a následne aj na dispečing bude zabezpečené cez ovládací kábel pôvodne určený pre ATS.

Čerpadlá budú napájané káblami CYKY z rozvádzača RM1. Káble viesť v pevných plastových rúrkach osadených na príchytkách na pomocnej konštrukcii čerpadiel.

Pre každé čerpadlo bude možné prepínačom na rozvádzači RM1 voliť jeden z troch režimov (Automaticky – 0 – Ručne). V automatickom režime bude chod čerpadla riadený riadiacim systémom v závislosti na hladine vody v oboch komorách vodojemu (signál potreby čerpania), pričom systém bude vodojem automaticky plniť. Ručný režim bude slúžiť len na kontrolu a testovanie čerpadla.

4.4 Rozvádzač vo vodojeme RM1

Rozvádzač napájania čerpadiel RM1 bude umiestnený na pomocnej konštrukcii čerpadiel v čerpacej stanici, spodnou hranou vo výške 600mm nad podlahou. Rozvádzač je navrhovaný ako stojaca oceľoplechová rozvodnica s rozmermi cca 600x800x250mm (š x v x h) v krytí IP54. Rozvádzač

musí mať antikoróznu povrchovú úpravu. Pred rozvádzačom musí počas celej doby prevádzky zostať zachovaný voľný priestor vo vzdialenosti 800mm.

Vývody rozvádzača budú istené istiacimi prvkami príslušnej charakteristiky a prúdovej hodnoty. V rozvádzači RM1 bude osadený malý riadiaci systém, ktorý bude na základe signálu potreby čerpania spúšťať jedno z nových čerpadiel. Zároveň bude zabezpečovať striedanie čerpadiel v činnosti po uplynutí nastaveného času, alebo pri poruche jedného z čerpadiel bude automaticky spustené druhé pričom tento poruchový stav bude signalizovaný na nadradený systém a následne na dispečing. Chod čerpadla bude rovnako signalizovaný na dispečing.

V rozvádzači bude riešený ohrev skrine rozvádzača s termostatom.

4.5 Telemetria a diaľkový prenos

V rozvádzači RM1 nebude osadený telemetrický modul. Komunikácia s dispečingom zostane pôvodná riadiacim systémov v rozvádzači R-ČS. Telemetrickým prenosom na dispečing bude prenášaný aj stav hladiny vody v nádržiach vodojemu Vyšná Hutka. Z dispečingu bude pri poklese hladiny vody vo vodojeme pod nastavenú úroveň vyslaný signál do ČS do riadiaceho systému v R-ČS)signál „Potreba čerpania“). Tento signál bude následne prenesený signálnym káblom do nového rozvádzača RM1 do riadiaceho systému čerpadiel, ktorý zabezpečí spustenie čerpadla a tým plnenie vodojemu. Po dosiahnutí žiadanej hladiny bude signál zrušený a čerpadlo zastavené.

Chaod jedného z čerpadiel bude signalizovaný z riadiaceho systému v RM1 do riadiaceho systému v R-ČS a následne aj na dispečing.

Pri poruche jedného z čerpadiel bude tento stav rovnako signalizovaný riadiacim systémom v RM1 do R-ČS a následne na dispečing.

Keďže pôvodne telemetrický systém prenášal podobné signály o stave ATS (porucha chod) a z dispečingu bol prenášaný do ČS signál „Povolenie chodu ATS“, tieto signály budú zmenené a preto bude potrebná úprava existujúceho telemtrického a vizualizačného systému na dispečingu. Zárovaň bude potrebné softvérovou úpravou telemetrického systému na dispečingu zabezpečiť, aby pri poklese hladiny vody vo vodojeme bol vyslaný signál „Potreba čerpania“ do ČS a následne po naplnení vodojemu a dosiahnutí žiadanej hladiny bol tento signál zrušený.

Telemetrický systém v R-ČS teda bude z ČS na dispečing prenášať tieto nové údaje:

- Sumárnu poruchu čerpadiel
- Chod čerpadla (čerpanie)

Z dispečingu bude možné ovládať:

- Potreba čerpania (spustenie jedného z čerpadiel)

4.6 Káblové rozvody

Navrhované káblové rozvody elektroinštalácie budú vo vnútri čerpacej stanice vedené po povrchu stien v pevných pancierových plastových rúrkach pre stredné namáhanie na plastových príchytkách. Všetky káble budú minimálne v napájacom rozvádzači označené trvanlivými označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní.

4.7 Ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 411.3.1.2 musí mať každý objekt hlavné ochranné pospájanie. Tvorí ho vzájomné vodivé prepojenie hlavného ochranného vodiča s hlavným uzemňovacím vodičom, hlavnou uzemňovacou svorkou a cudzími vodivými časťami, ako sú rozvodné potrubie v objekte z vodivého materiálu, kovové konštrukčné časti objektu a oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov.

Neďaleko rozvádzača RM1 je v objekte osadená hlavná uzemňovacia svorkovnica (HUS).

Na svorkovnicu HUS budú zeleno-žltým medeným vodičom pripojené:

- Prípojnica PE rozvádzača RM1 vodičom H07V-K 6 mm^2
- Hlavný uzemňovací vodič FeZn ∅10mm

- Vodivé vodovodné potrubia vodičom H07V-K 16 16 mm^2
- Vodivé časti kovových konštrukcií objektu
- Vodič doplnkového ochranného pospájania

Prípojnica HUS slúži ako skúšobná svorka pre hlavné vonkajšie uzemnenie objektu. Odpor vytvoreného uzemnenia objektu musí byť za obvyklých pôdnych podmienok menší, najviac však rovný 15Ω.

4.8 Doplnková ochrana: Doplnkové ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 415.2 doplnkové ochranné pospájanie musí zahŕňať všetky súčasne prístupné neživé časti pripevnených zariadení a cudzie vodivé časti, vrátane hlavnej kovovej výstuže železobetónu, ak je to prakticky vykonateľné. Sústava pospájania musí byť spojená s ochrannými vodičmi všetkých zariadení vrátane ochranných vodičov zásuviek.

Doplnkové ochranné pospájanie neživých častí ako poklopy, rebrík, vodomer navrhujem vykonať vodičom 6 mm^2 pomocou príslušných svoriek, skrutiek s vejárovitými podložkami a pod.

5 Bezpečnosť práce a záverečné ustanovenia

Montáž a údržbu el. zariadení môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.. Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, minimálne však poučené (§17 - Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. (§17-19).

Z zmysle zákona NR SR č. 124/2006 Z.z., vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z a STN 33 1500 je povinnosťou vykonávať na elektrických zariadeniach pravidelné kontroly za účelom zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Po montáži, pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky, musí byť vykonaná **Prvá odborná prehliadka a odborná skúška** (Východisková revízia). Výstupom východiskovej revízie je písomný doklad – Správa o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške. El. zariadenie sa smie uviesť do prevádzky iba v prípade, že východisková revízia je s kladným výsledkom (záverom).

Na prevádzkovaných elektrických zariadeniach sa musí periodicky vykonávať **Pravidelná odborná prehliadka a odborná skúška** (Periodická revízia) a to v predpísaných lehotách počas celej životnosti elektrického zariadenia. Po vykonaní východiskovej revízie vypracuje elektrotechnik špecialista (revízny technik) Správu o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške. Lehoty vykonávania periodických revízií sa musia dodržať podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č.8 a STN 33 1500 Tabuľka 1, 2, 3. Tieto musí zabezpečiť prevádzkovateľ zariadenia. Postup vykonávania revízií musí byť v súlade s STN 33 2000-6. Tieto dokumenty je zamestnávateľ povinný uchovávať po dobu ustanovenú právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie inštalácie.

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovávania projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel - **projekt**.

Vypracoval: Ing. Anton ILLÉŠ

Enviroline s.r.o. KOŠICE
Františkánska 5, 040 01 KOŠICE

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

AKCIA: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec**

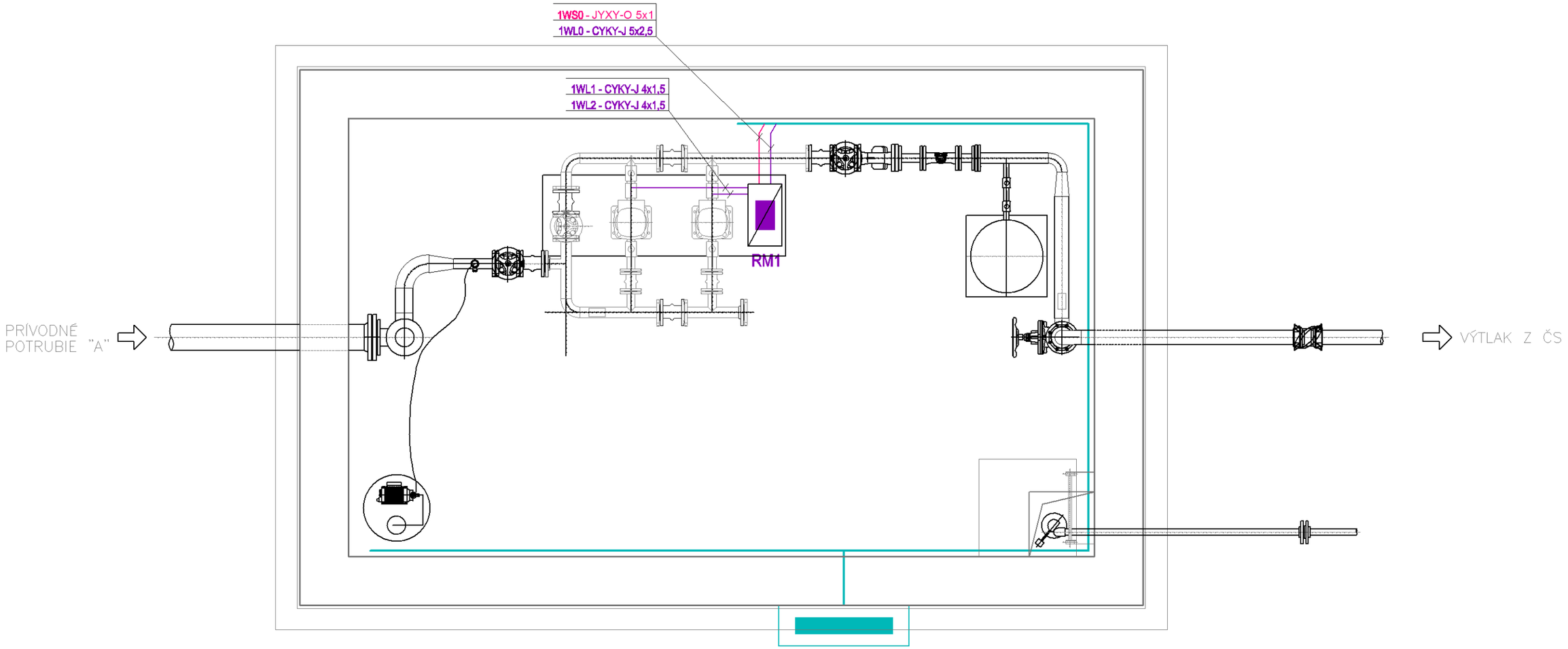
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**

PRÍLOHA: SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť

ZOZNAM KÁBLOV A VODIČOV

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606	PARÉ:		
DÁTUM: 04. 2016			
MIERKA: –	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.3.9–2		

Ozn. obvodu	Kábel		Napájací rozvádzač	Koncové zariadenie, vývod		
	Počet	Druh		Ozn.	Popis	Miestnosť
1WL0	1	CYKY-J 5x2,5	R-ČS	RM1	Napojenie rozvádzača RM1	-
1WL1	1	CYKY-J 4x1,5	RM1	M01	Čerpadlo 1	arm. komora
1WL2	1	CYKY-J 4x1,5	RM1	M02	Čerpadlo 2	arm. komora
1WS0	1	JEFY 5x1	RM1	R-ČS	Rozvádzač R-ČS - signály	arm. komora
WU1	1	H07V-K 6 z/ž	HUP	-	Ochranné pospájanie	arm. komora



LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- ——— – Hlavná káblová trasa, vedenie napojenia rozvádzaèa èerpadiel
- ——— – Napájacie káblové vedenie
- ——— – Káblové vedenie ovládania a signalizácie
- R-ČS – Existujúci NN rozvádzač objektu ČS
- RM1 – Rozvádzač čerpadiel

ROZVODNÝ SYSTÉM:

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

POZNÁMKY:

- Káblove v šachte viesť na povrchu v pevných plastových rúrkach na plastových príchytkách (klipoch) upevnených skrutkou k stene
- Káblové prívody k zariadeniam viesť v ohybnej pancierovej plastovej rúrke

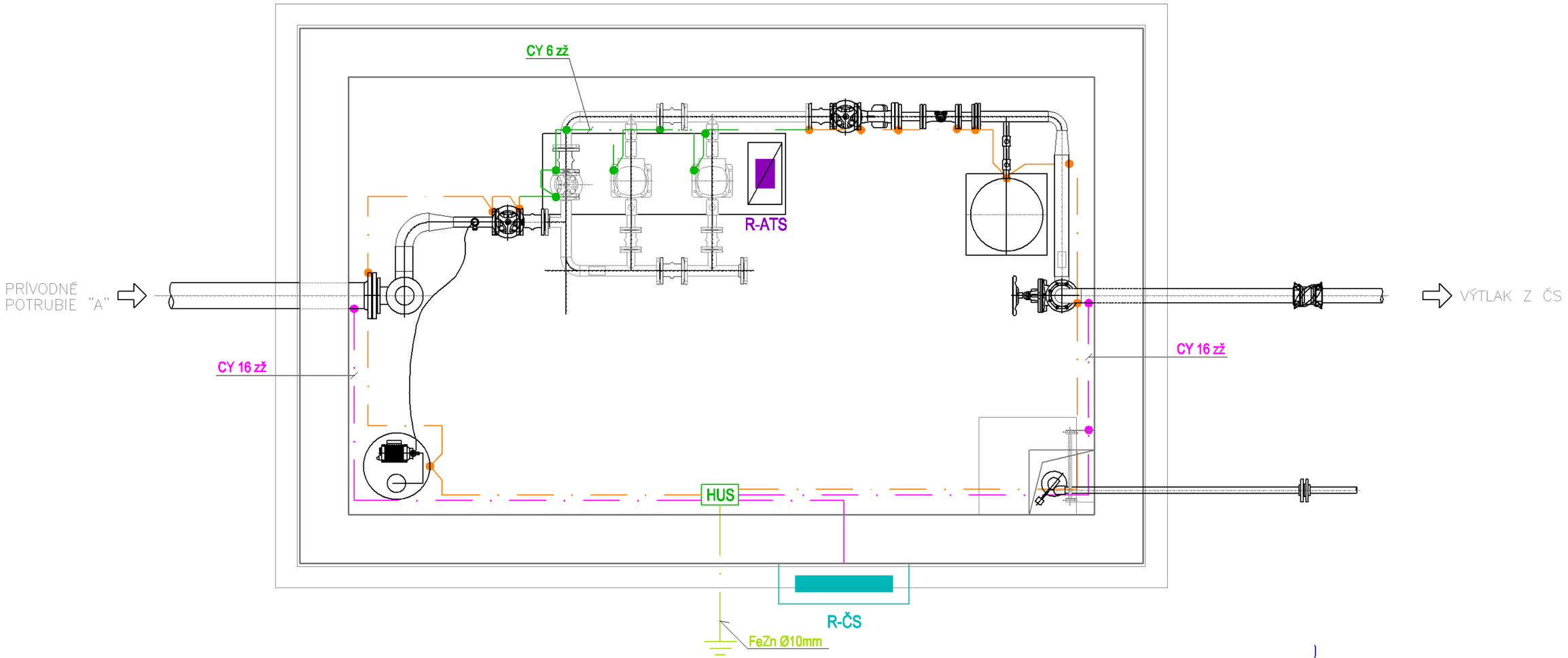
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM:

Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania (viď Technická správa) ┐ Vhodné na všeobecné
Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia (viď Technická správa) ┘ použitie vrátane laikov
415.1 – Prúdové chrániče RCD (viď Technická správa) ┐ Doplnkové ochranné
415.2 – Doplnkové ochranné pospájanie (viď Technická správa) ┘ opatrenia

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád-Slanec	ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606	PARÉ:
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**	DÁTUM: 04. 2016	
PRÍLOHA: SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť ELEKTROINŠTALÁCIA-ČS – SITUÁCIA	MIERKA: -	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.3.9-3

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 445
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52



LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- – Existujúce uzemňovacie vedenie v zemi
- – Navrhované vedenie doplnkového ochranného pospájania vodičom CY 6 zž
- – Existujúce vedenie doplnkového ochranného pospájania vodičom CY 6 zž
- – Existujúce vedenie hlcvného ochranného pospájania vodičom CY 16 zž

R-ČS – Hlavný NN rozvádzač čerpacej stanice
RM1 – Rozvádzač čerpadiel
HUS – Hlavná uzemnovacia svorkovnica

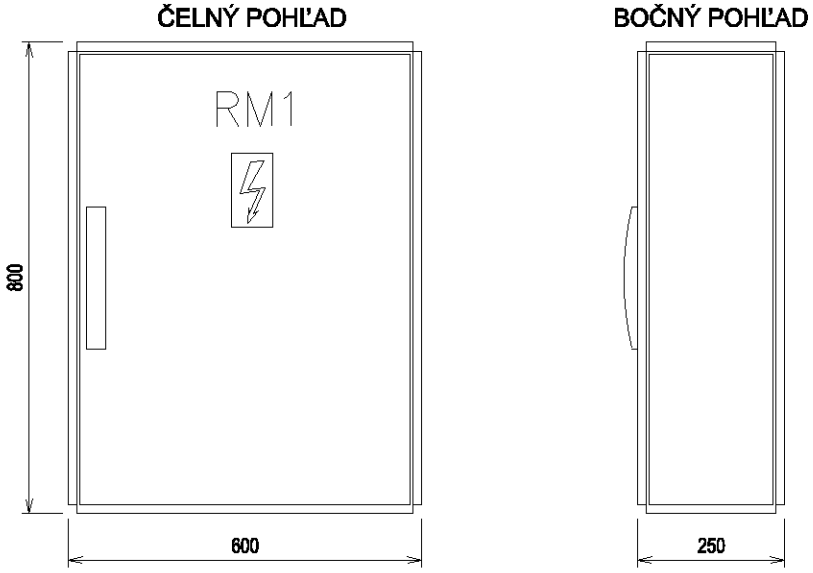
POZNÁMKY:

– Vodiče ochranného pospájanie viesť v ochrannej plastovej trubke na príchytkách

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec	ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606	PARÉ:
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**	DÁTUM: 04. 2016	
PRÍLOHA: SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť UZEMNENIE–ČS – SITUÁCIA	MIERKA: –	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.3.9–4

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 445
E–mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52



Popis skrine :	Vonkajšia zateplená plastová skriňa so strieškou, káblovým priestorom a zemným dielom		
Počet polí / delenie :	1	Menovité pracovné napätie Un :	400 / 230 V
Rady pre prístroje:	—	Menovitý prúd In :	25 A
Počet modulov / kapacita skrine :	—	Menovitá frekvencia :	50 Hz
Šírka skrine (A) v mm:	600	Prívodné vedenie :	do 5x6 mm²
Výška skrine (B) v mm:	800	Silové vodiče v rozvádzači :	H07V-K 2,5mm² až 10mm²
Hĺbka skrine (C) v mm:	250	Skratová odolnosť :	10 kA
Stupeň krytia :	IP 54 / IP 20	Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007	
Mechanická odolnosť :	–	411 - Samočinné odpojenie napájania	
Trieda ochrany :	I	Základná ochrana :	- základná izolácia živých častí
Materiál skrine / dverí :	oceľový plech		- zábrany alebo kryty
Uzatváranie dverí :	otočný zámok	Ochrana pri poruche :	- samočinné odpojenie napájania
Farba skrine :	šedá		- doplnková ochrana prúdovým chráničom
Prívodné vedenie (-ia) :	vstup (-y) zhora	Rozvodný systém :	3 / N / PE AC 400 / 230V 50Hz, TN-S
Vývodné vedenie (-ia) :	výstup (-y) nahor		2 DC 24V, SELV
		Skratové pomery :	Ik" < 10 kA
Poznámka : pre elektro výzbroj rozvádzača je možné použiť iné zariadenia ako sú uvedené, ktoré spĺňajú predpísané parametre a charakteristiky Rozvádzač dodať aj s pomocnou nosnou konštrukciou z nehrdzavejúcej ocele pre osadenie pri čerpadlách !			

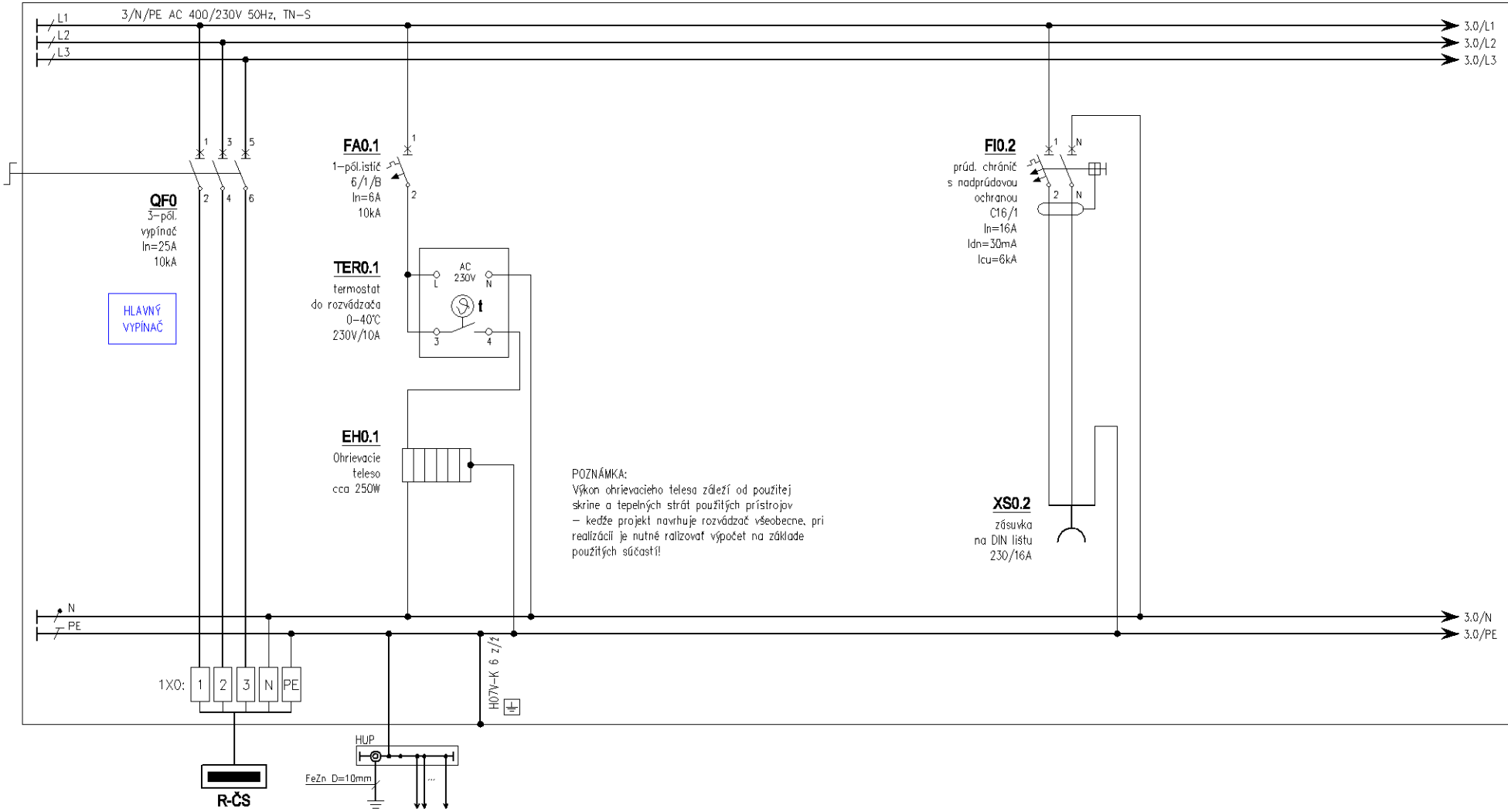
LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec		
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**		
PRÍLOHA: SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť RM1 – ROZVÁDZAČ		

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606		PARÉ:
DÁTUM: 04. 2016		
MIERKA: –	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.3.9–5	

ROZVÁDZAČ RM1

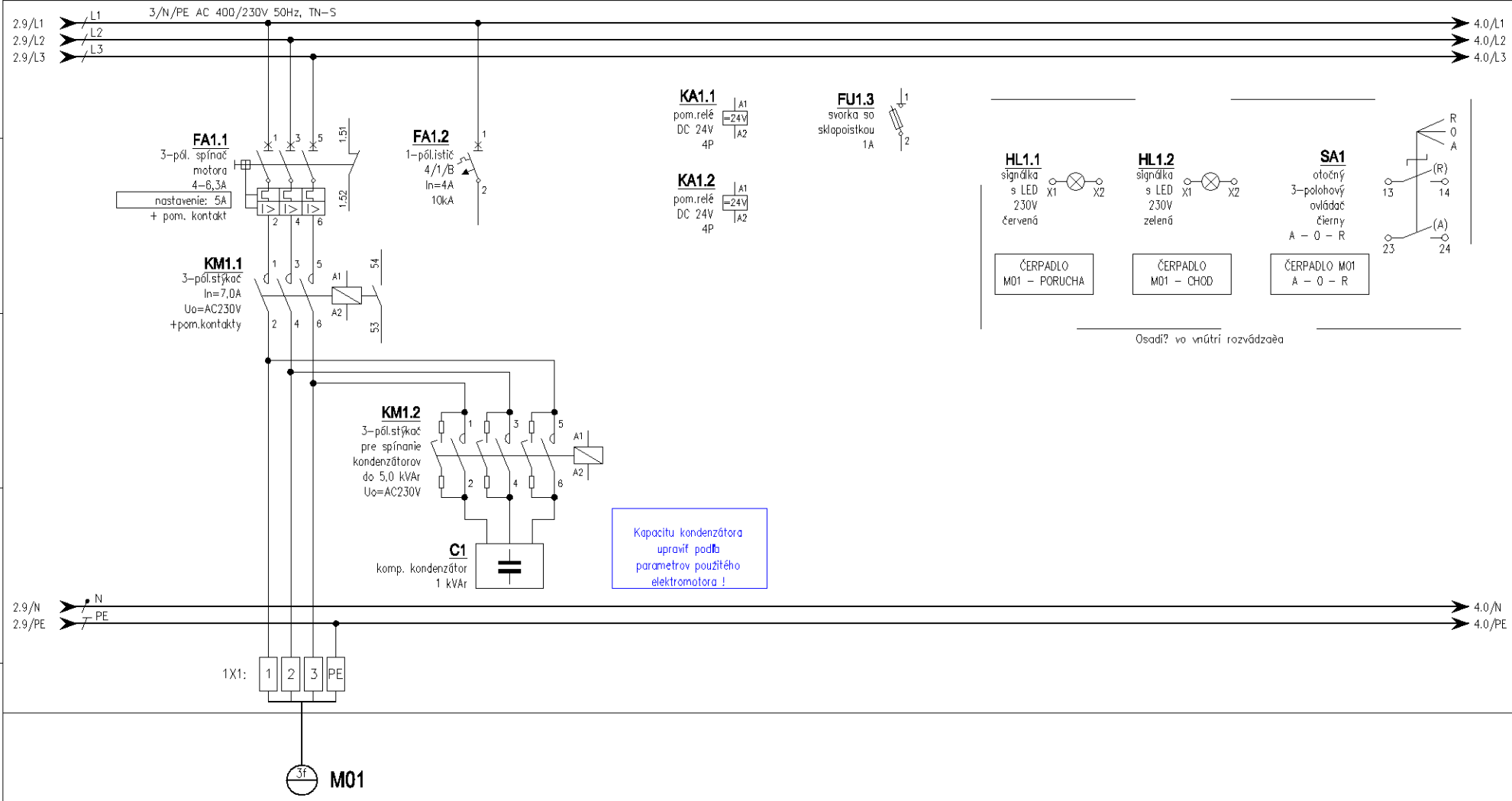


ČÍSLO OBVODU:		1WL0		---
KÁBEL (VODIČ):		CYKY-J 5x2,5		H07V-K 6 z/ž
UKONČENIE:		Napájanie z existujúceho rozvádzača ČS		Existujúca hlavná uzemňovacia prípojnica
INŠTAL. VÝKON:		Pi=4,5 kW		---

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	**Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illéš	MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO:	Nižná Hutka, Vyšná Hutka	OBJEKT:	SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť
VYPRACOVAL:	Ing. A. Illéš	DÁTUM:	04. 2016	PRÍLOHA:	RM1 – ROZVÁDZAČ
		STUPEŇ:	Projekt. dok. pre stav. povol. a realizáciu stavby		

ČÍSLO ZÁKAZKY:	6910606
ČÍSLO PRÍLOHY:	D.13-E.3.9-5/2

ROZVÁDZAČ RM1

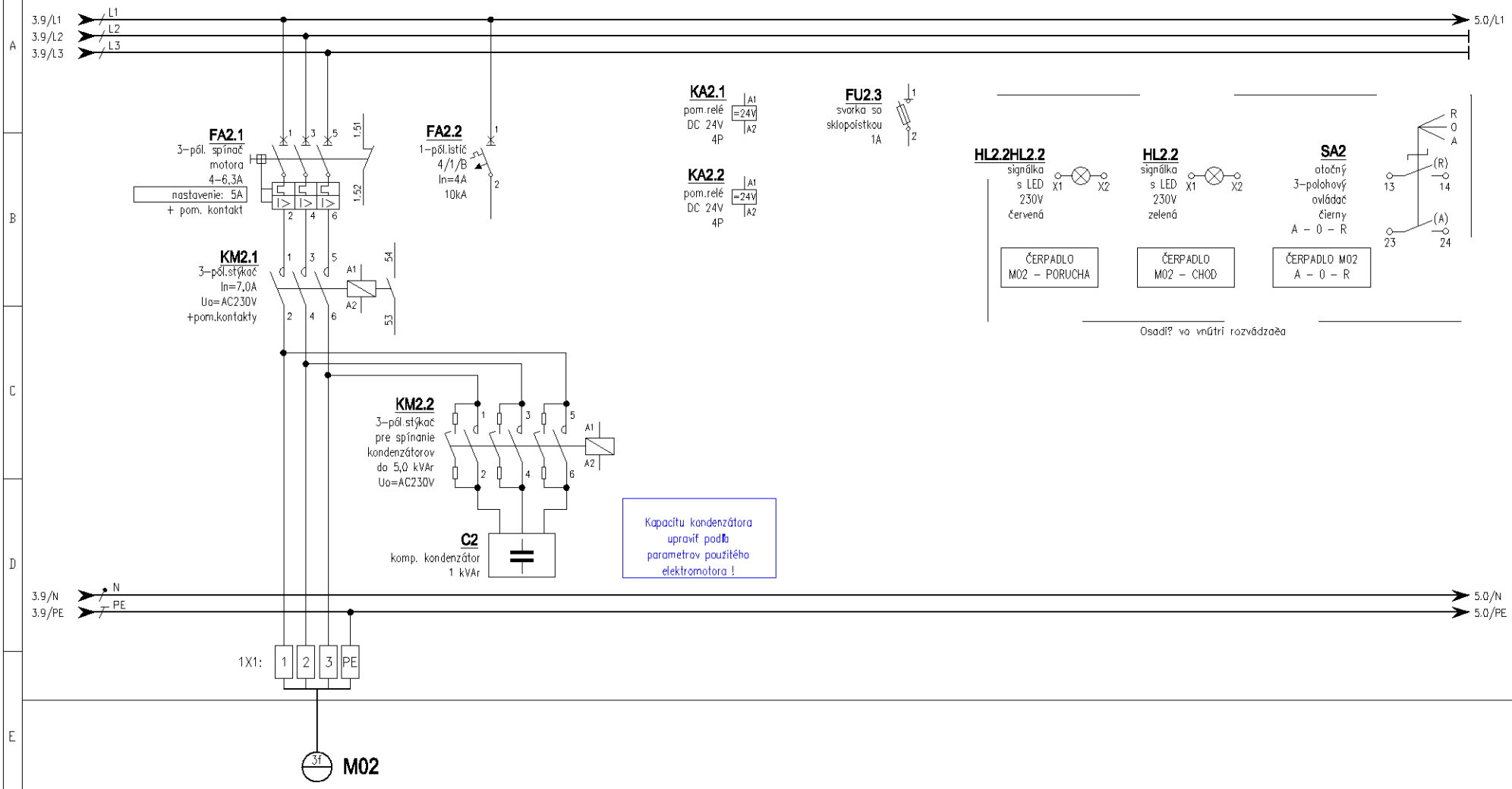


ČÍSLO OBVODU:		1WL1		
KÁBEL (VODIČ):		CYKY-J 4x1,5		
UKONČENIE:		Čerpadlo M01	M01 – sonda poruchy motora	
INŠTAL. VÝKON:		Pi = 2,2 kW	---	

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	**Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illéš	MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO:	Nižná Hutka, Vyšná Hutka	OBJEKT:	SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť
VYPRACOVAL:	Ing. A. Illéš	DÁTUM:	04. 2016	PRÍLOHA:	RM1 – ROZVÁDZAČ
		STUPEŇ:	Projekt. dok. pre stav. povol. a realizáciu stavby		

ČÍSLO ZÁKAZKY:	6910606
ČÍSLO PRÍLOHY:	D.13-E.3.9-5/3

ROZVÁDZAČ RM1



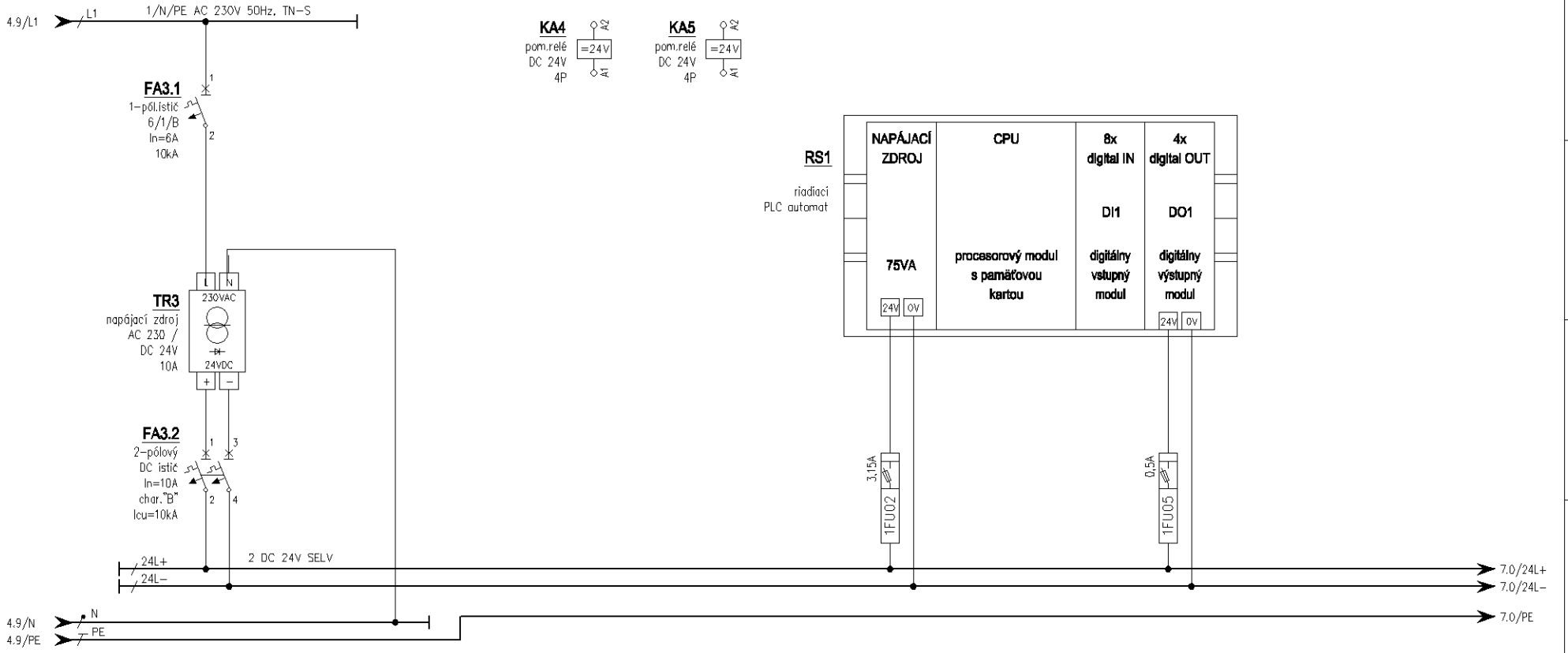
ČÍSLO OBVODU:		1WL2	
KÁBEL (VODIČ):		CYKY–J 4x1,5	
UKONČENIE:		Čerpadlo M02	M02 – sonda poruchy motora
INŠTAL. VÝKON:		Pi = 2,2 kW	---

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	**Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illéš	MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO:	Nižná Hutka, Vyšná Hutka	OBJEKT:	SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť
VYPRACOVAL:	Ing. A. Illéš	DÁTUM:	04. 2016	PRÍLOHA:	RM1 – ROZVÁDZAČ
		STUPEŇ:	Projekt. dok. pre stav. povol. a realizáciu stavby		

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.3.9–5/4

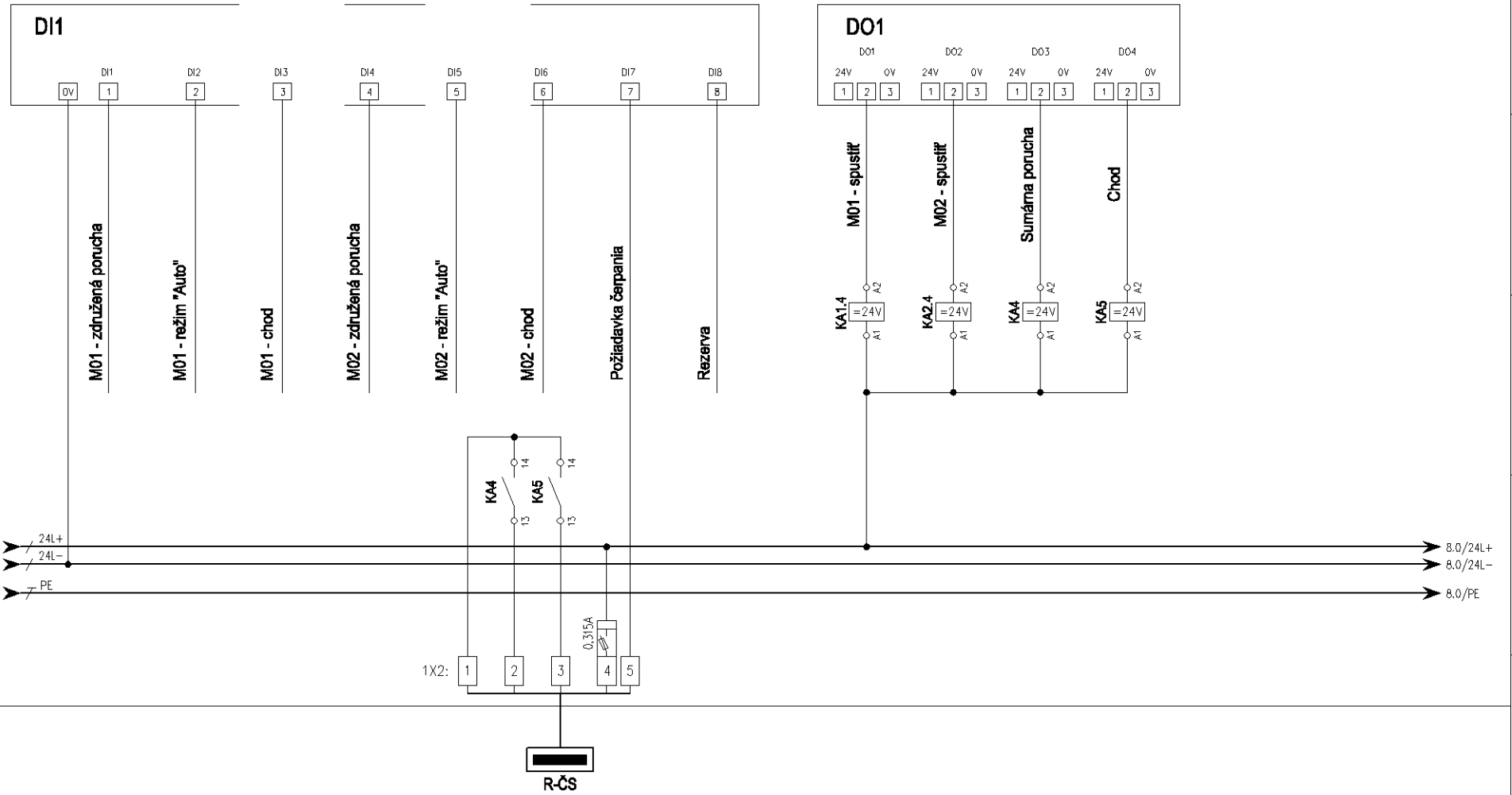
ROZVÁDZAČ RM1



ČÍSLO OBVODU:	
KÁBEL (VODIČ):	
UKONČENIE:	
INŠTAL. VÝKON:	

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	**Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**	ČÍSLO ZÁKAZKY:	6910606
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. A. Illéš	MIESTNE ZASTUPITELSTVO:	Nižná Hutka, Vyšná Hutka	OBJEKT:	SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť		
VYPRACOVAL:	Ing. A. Illéš	DÁTUM:	04. 2016	PRÍLOHA:	RM1 – ROZVÁDZAČ	ČÍSLO PRÍLOHY:	D.13-E.3.9-5/5
		STUPEŇ:	Projekt. dok. pre stav. povol. a realizáciu stavby				

ROZVÁDZAČ



ČÍSLO OBVODU:		1WS0	
KÁBEL (VODIČ):		JEFY-O 5x1	
UKONČENIE:		Signalizácia a ovládanie RM1	
IN?TAL. VÝKON:		---	

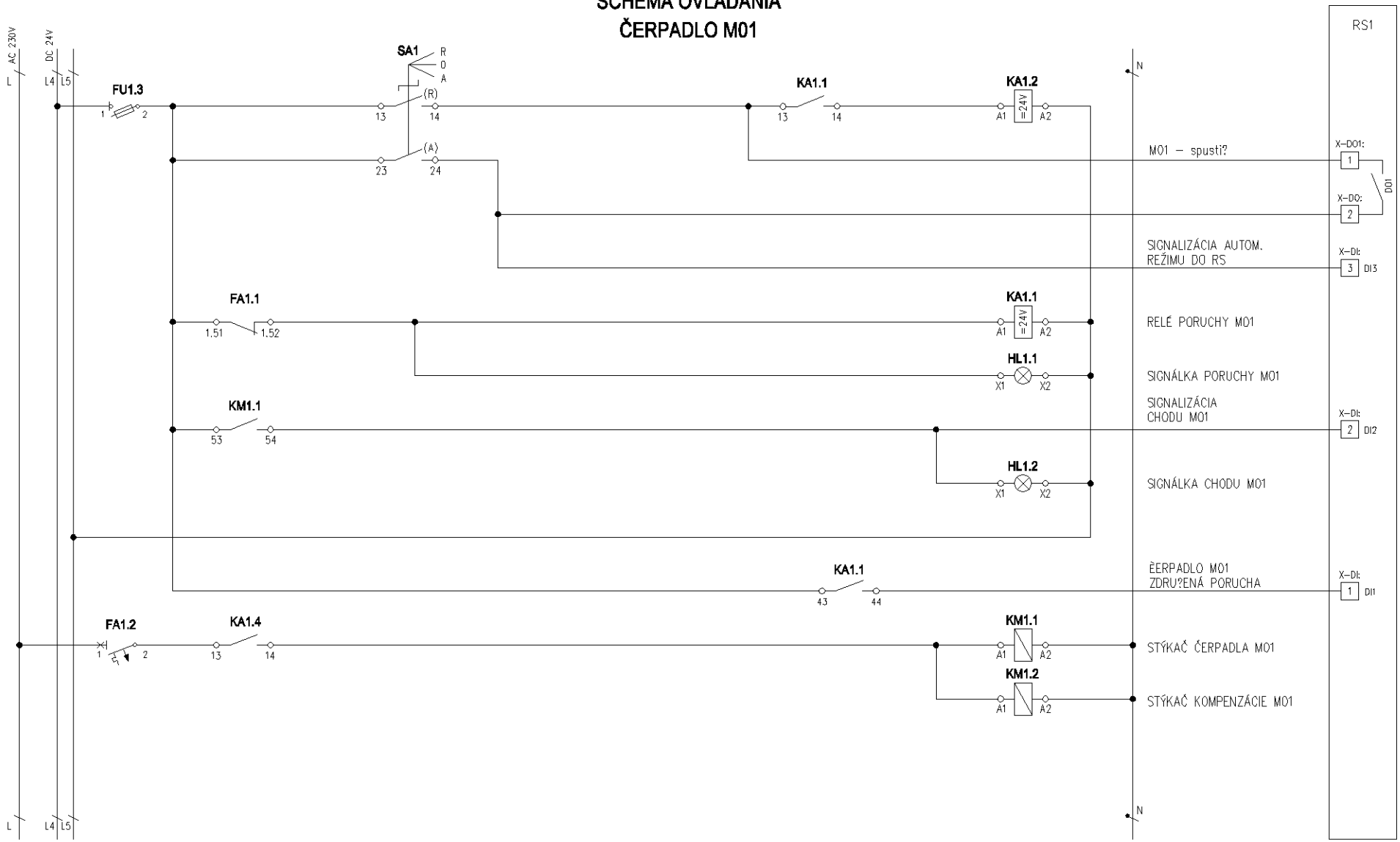
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. L. Hnidiak	INVESTOR:	VVS a.s. Košice	STAVBA:	**Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**
ZODPOVEDN%%221 PROJEKTANT:	Ing. A. Illéš	MIESTNE ZASTUPITELSTVO.	Nižná Hutka, Vyšná Hutka	OBJEKT:	SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť
VYPRACOVAL:	Ing. A. Illéš	D%%193TUM:	04. 2016	PRÍLOHA:	RM1 – ROZVÁDZAČ
		STUPEŇ:	Projekt. dok. pre stav. povol. a realizáciu stavby		

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.3.9-5/6

ROZVÁDZAČ

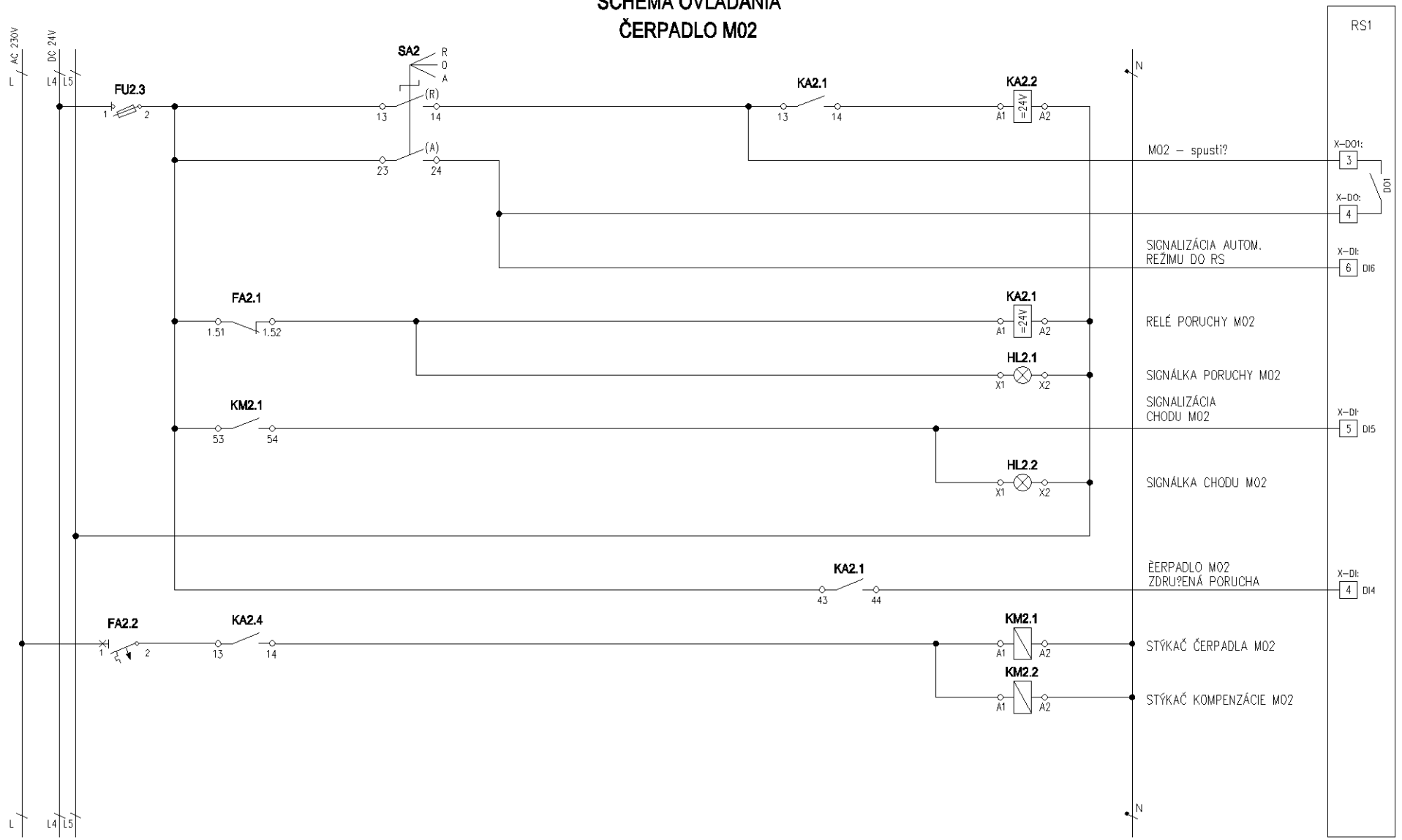
SCHÉMA OVLÁDANIA
ČERPADLO M01



HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	INVESTOR: VVS a.s. Košice	STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**	ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606
ZODPOVEDN%%221 PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	MIESTNE ZASTUPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka	OBJEKT: SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť	
VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	D%%193TUM: 04. 2016	PRÍLOHA: RM1 – ROZVÁDZAČ	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.3.9-5/7
	STUPEŇ: Projekt. dok. pre stav. povol. a realizáciu stavby		

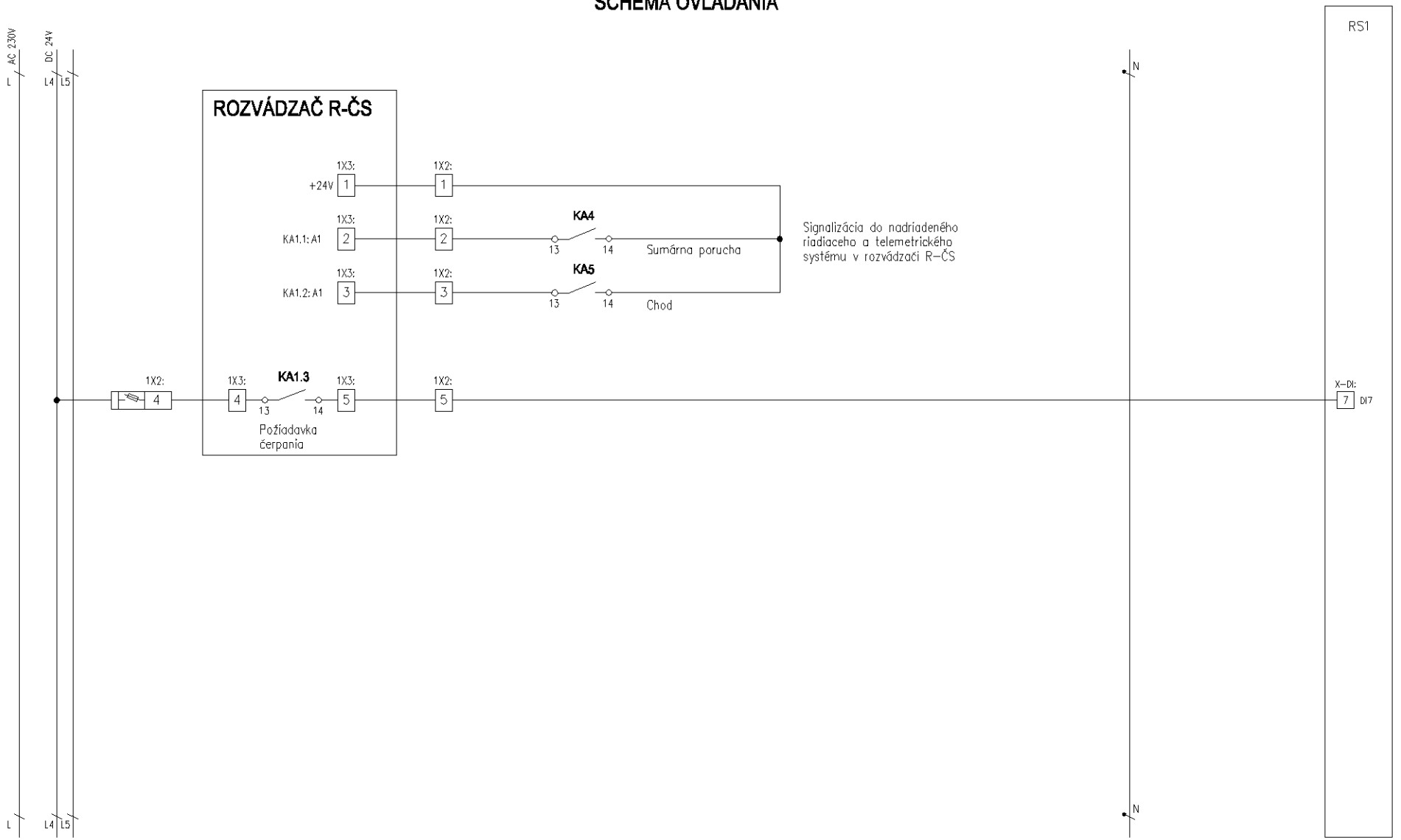
ROZVÁDZAČ

SCHÉMA OVLÁDANIA
ČERPADLO M02



HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	INVESTOR: VVS a.s. Košice	STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**		ČÍSLO ZÁKAZKY:	6910606
ZODPOVEDN%%221 PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	MIESTNE ZASTUPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka	OBJEKT: SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť			
VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	D%%193TUM: 04. 2016	PRÍLOHA: RM1 – ROZVÁDZAČ		ČÍSLO PRÍLOHY:	D.13-E.3.9-5/8
	STUPEŇ: Projekt. dok. pre stav. povol. a realizáciu stavby				

SCHÉMA OVLÁDANIA



HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	INVESTOR: VVS a.s. Košice	STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**		ČÍSLO ZÁKAZKY:	6910606
ZODPOVEDN%%221 PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	MIESTNE ZASTUPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka	OBJEKT:	SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť		
VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	D%%193TUM: 04. 2016	PRÍLOHA:	RM1 – ROZVÁDZAČ	ČÍSLO PRÍLOHY:	D.13-E.3.9-5/9
	STUPEŇ: Projekt. dok. pre stav. povol. a realizáciu stavby				

Enviroline s.r.o. KOŠICE
Františkánska 5, 040 01 KOŠICE

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		

Enviroline s.r.o. KOŠICE IČO: 31 713 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

AKCIA: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád-Slanec**

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606 | PARÉ:

DÁTUM: 04. 2016

STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**

MIERKA: - | ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.3.9-6

PRÍLOHA: SO 1303 – ČS a výtlačné potrubie – elektrotechnická časť

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

1 Odborná komisia

PREDSEDA:

Ing. Ladislav Hnidiak - HIP - Autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 1683*Z*2-2

ČLENOVIA:

Ing. Anton Illéš - ELI - Autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 4662*I4

Ing. Ivona Gáliková - TECH - Autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 1199*Z*5-1,2

2 Názov stavby, objekty

AKCIA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod

OBJEKT: SO 1303.9 - ČS a výtlačné potrubie - elektrotechnická časť

3 Použité podklady

- Dokumentácia stavby (ASR – pôdorysy, rezy, pohľady), situácia
- Obhliadka pôvodných priestorov a informácie o budúcej prevádzke
- Celkové usporiadanie zariadení, susediacich budov a objektov, riešenie priestoru
- Platné technické normy a predpisy, hlavne: STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-7-701

4 Prílohy

bez príloh

5 Stručný popis prevádzky a prevádzkové podmienky

Tento protokol určuje vonkajšie vplyvy v priestore súvisiacej s riešením čerpacej stanice pitnej vody, ktorá je navrhovaná ako podzemný objekt (suchá šachta). Ďalej sa jedná o vonkajšie priestory v blízkosti čerpacej stanice, kde bude osadený NN rozvádzač čerpacej stanice.

Jedná sa o podzemný betónový objekt ČS – armatúrnu komoru. Komora je odvetraná odvetrávacím potrubím. Proti priesaku podzemných vôd je zabezpečená vyspádovanou podlahou so šachtičkou v ktorej je osadené kalové čerpadlo s vlastným plavákovým spínačom.

V armatúrnej šachte sa nachádza technologické vybavenie ČS a potrubia s pitnou vodou.

6 Rozhodnutie

Čerpacia šachta (pri naplnení vodou šachta nie je prístupná pre osoby)

- nad max. hladinou vody: AA4, AB4, AC1, AD1, AE2, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1 (2, AN1, AP1, AQ1, AS1, AT1, AU2, BE1, CA1, CB1
  (max. hladina vody je určená vo vzdialenosti 100mm nadol od horného okraja šachty)
- pod hladinou vody: AC1, AD8, AE2, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN1, AP1, AQ1, BE1, CA1, CB1
  (hladina vody je určená vo vzdialenosti 100mm nadol od horného okraja šachty)

Vonkajšie priestory

AA8, AB8, AC1, AD4 (1, AN3, AP1, AQ3, AS1, AT1, AU1, BA1, BB2, BC3, CA1, CB1

Pozn. (1 – Vonkajší vplyv AD4 sa určuje pre výskyt vody atmosférického pôvodu – tento vplyv nepodmieňuje zaradenie vyhradeného elektrického zariadenia do skupiny A písmeno g (Vyhláška č. 234/2014 Z. z.)

Pozn. (2 - XX znamená prvé číslo v kóde vplyvu AM (3 až 41 pozri STN 33 2000-5-51 tab. ZA.1)

7 Zdôvodnenie

Vonkajšie vplyvy boli určené na základe zohľadnenia použitých vyššie uvedených podkladov, charakteru a spôsobu budúceho využívania objektu(-ov), informácií o prevádzkových stavoch technológie a používaných látok, v súlade so súčasne platnými technickými normami a predpismi.

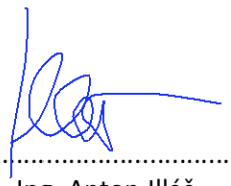
8 Upozornenie

V zmysle STN 33 2000-5-51 príloha N1, čl. N1.3.1 pri zmene technológie, zariadení, používaných alebo spracúvaných látok a pod., sa musí prekontrolovať, či el. zariadenia a inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam. Znova treba určiť tie vonkajšie vplyvy, ktoré zmena ovplyvnila.

Počas skúšobnej prevádzky je potrebné overiť správanie sa inštalovaných zariadení, vlastnosti používaných alebo spracúvaných látok, technologické procesy a iné činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť určené vonkajšie vplyvy. V prípade zistenia odchýlok od určených vonkajších vplyvov, ktoré sa vyskytujú v normálnom prevádzkovom stave je nutné vonkajšie vplyvy prehodnotiť a spracovať revíziu tohto protokolu.

Použité elektrické zariadenia sa musia vybrať a stavať v súlade s požiadavkami uvedenými v STN 33 2000-5-51 príloha ZA.1.1 tabuľka ZA.1, ktorá uvádza vlastnosti zariadení potrebné z hľadiska vonkajších vplyvov, ktorým môže byť zariadenie vystavené.

Vo Vranove nad Topľou, dňa 28.03.2016



....

Ing. Anton Illéš
(vypracoval)

Ing. Ladislav Hnidiak
(predseda komisie)

9 Zoznam vonkajších vplyvov

Kód:	Vonkajší vplyv	Charakteristika
AA4	Teplota okolia	-5°C...+40°C
AB4	Atmosférická vlhkosť	5...95%, 1..29g/m3
AA8	Teplota okolia	-50°C ... +40°C
AB8	Atmosférická vlhkosť	15 ... 100 %, 0,04 ... 36 g/m3
AC1	Nadmorská výška	≤ 2000m
AD4	Výskyt vody	striekanie
AD8	Výskyt vody	ponorenie
AE1	Výskyt cudzích pevných telies	zanedbateľný
AE2	Výskyt cudzích pevných telies	malé predmety (2,5mm)
AF1	Výskyt korózie	zanedbateľný
AF4	Výskyt korózie	trvalý
AG1	Mechanické namáhanie - nárazy, otrasy	mierne
AH1	Mechanické namáhanie - vibrácie	slabé
AK1	Výskyt rastlinstva a/alebo plesní (flóra)	bez nebezpečenstva
AL1	Výskyt živočíchov (fauna)	bez nebezpečenstva
AM-XX-1	Elektromag., elektrostat. alebo ionizujúce vplyvy	bez nebezpečenstva
AN1	Slnečné žiarenie	slabé
AN3	Slnečné žiarenie	silné
AP1	Seizmické účinky	zanedbateľné
AQ1	Blesk	zanedbateľný účinok
AR1	Pohyb vzduchu	slabý
AS1	Vietor	Slabý
AT1	Snehová pokrývka	zanedbateľná
AU1	Námraza	bez námrazy
BA1	Spôsobilosť osôb	bežná (laici)
BA4	Spôsobilosť osôb	poučené osoby
BB1	Elektrický odpor ľudského tela	veľký odpor (suché podmienky)
BB2	Elektrický odpor ľudského tela	normálny odpor (štandardné podm.)
BC2	Dotyk osôb so zemou	zriedkavý
BC3	Dotyk osôb so zemou	častý
BD1	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	malá hustota osôb/ľahký únik
BE1	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	bez významného nebezpečenstva
CA1	Stavebné materiály	nehorľavé
CB1	Konštrukcia stavby	zanedbateľné nebezpečenstvo

Akcia: **Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec**

Stavba: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka, Skupinový vodovod**

Časť: **Dokumentácia stavebných objektov**

Objekt: **SO 1304 - Vodojem**
SO 1304.1 - Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť

Stupeň: **Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby**

Zák. č.: **6910606**

TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah:

1. **Úvod**
2. **Architektonicko–stavebné riešenie stavby**
3. **Zásady bezpečnosti pri práci**

1. ÚVOD

Vodojem je zariadenie určené na akumuláciu pitnej vody, zabezpečuje prevádzkové zásoby, stabilný tlak a vyrovnáva kolísanie potreby vody. Zahŕňa akumulačné nádrže a armatúrnu komoru.

2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Vodojem s obsahom 2 x 100 m^3 je podzemný objekt pozostávajúci z armatúrnej komory a dvoch osovo symetricky osadených kruhových nádrží.

Konštrukcia akumulačných nádrží vodojemu 2 x 100 m^3 je riešená z monolitického vodostavebného železobetónu vystuženého viazanou výstužou a vláknom. Základová doska je v mieste prepojenia nádrže s armatúrnou komorou doplnená zbernou jímkou. Armatúrna komora je navrhnutá z monolitického železobetónu s hrúbkou základovej dosky 400 mm a s hrúbkou stien 250 mm, resp. 350 mm. Vnútorné deliace priečky sú z keramického staviva.

Vodojem je čiastočne osadený pod terénom a vyčnievajúca časť nad terénom je obsypaná zeminou, čím vytvára v krajine umelý kopec.

Vstup do vodojemu je cez podlažie armatúrnej komory na kóte +1,550 m. Prístup k nemu je priamo zo spevnenej plochy pred objektom.

Armatúrna komora je trojpodlažný objekt s jedným podzemným podlažím v ktorom je umiestnená miestnosť armatúr. Vstupné podlažie na kóte +1,550 m v úrovni priľahlého terénu. V tomto priestore je so samostatným vstupom riešená miestnosť elektrorozvádzača a komunikačná miestnosť, z ktorej je prístup k ostatným podlažiam. Samostatný vstup má aj miestnosť dávkovania NaClO. Tretie podlažie je tvorené nástupnou plošinou, kontrolnými miestnosťami a uzavretým podstrešným priestorom vytvoreným nad vstupnou časťou a miestnosťou dávkovania NaClO. Z nástupnej plošiny sú riešené vstupy do kontrolných miestností. Z kontrolných miestností sa vstupuje rebríkom do akumulačných nádrží vodojemu. Armatúrna komora je ukončená drevenou sedlovou strechou.

Akumulačné nádrže sú osovo symetricky umiestnené po oboch stranách armatúrnej komory. Nádrže vodojemu sú obsypané zeminou po celom obvode vrátane stropu. Násyp nad stropom je v celkovej hrúbke 600 mm vrátane tepelnoizolačnej a hydroizolačnej vrstvy.

Prístupová komunikácia k vodojemu sa napája na miestnu komunikáciu a pokračuje poľnou cestou, ktorá slúžila poľnohospodárom. Koniec navrhovanej provizórnej účelovej komunikácie je pri oplotení areálu vodojemu. Navrhujeme vybudovanie novej konštrukcie vozovky tak, aby slúžila pre obsluhu vodojemu.

Šírka navrhovanej provizórnej účelovej komunikácie je 3,00 m, s jednostranným priečnym spádom 2%. Po ľavej strane komunikácie je navrhnutá odvodňovacia priekopa z betónových tvárnic 300/300 mm, ktoré sú uložené do pieskového lôžka. Priekopa vyúsťuje do existujúcej cestnej priekopy v obci a následne do miestneho potoka. Existujúci priepust na začiatku provizórnej účelovej komunikácie navrhujeme vymeniť.

Pozdĺžny spád vozovky sa pohybuje od 5,62% až do 17,5%.

Povrchová úprava je navrhnutá zo štrkodrvy s vyklinovaním, celkovej hrúbky 300 mm. Celková plocha vozovky je 870 m^2. Zemné práce pozostávajú z odkopu zeminy a z dosypu zeminy pri krajnici. Zemné práce sa prevedú po odhumusovaní.

2.2 STAVEBNÉ RIEŠENIE VODOJEMU

2.2.1 Výkopy a založenie objektu

Pre predmetnú stavbu nebol realizovaný inžiniersko-geologický prieskum. Predmetná lokalita bola s ohľadom na nebezpečenstvo svahových deformácií v decembri 2010 preskúmaná firmou GEO Slovakia s r.o. Košice (na základe objednávky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky). Zo záverečnej správy vyplýva, že objekt vodojemu sa nenachádza v oblasti možných zosuvov.

V mieste výstavby vodojemu predpokladáme íly tuhej až pevnej konzistencie.

Výkopové práce na objekte vodojemu budú realizované po stiahnutí humozného horizontu v hrúbke cca 200 mm (rieši objekt SO 1304.5 - Konečné úpravy terénu). Trieda ťažiteľnosti zeminy pre výkopy vodojemu bude tr.3.

Pred zahájením výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné rozvody a vedenia, pozornosť je nutné venovať aj prípadným nadzemným vedeniam.

Výkopové práce na objekte sa realizujú v nepaženej jame so sklonom svahov 1:0,5. Hĺbka výkopu pre armatúrnu komoru bude 3450 až 4200 mm, v mieste akumulačných nádrží bude hĺbka výkopu 2100 až 3150 mm. V prípade potreby (podľa geologickej skladby vrstiev) je možné realizovať odľahčovacie lavičky.

Výkopové práce doporučujeme realizovať v čase s minimom zrážok, v opačnom prípade bude nutná výrazná ochrana základovej škáry pred nepriaznivými klimatickými vplyvmi tak, aby nedošlo k jej znehodnoteniu.

Po obvode vodojemu sa zriadi kontrolná drenáž DN 125 z drenážnych rúrok obalených filtračnou geotextíliou, ktorá bude zaústená do kanalizačnej šachty pri vodojeme (vodný uzáver). Prepojenie drenáže a šachty bude rúrami PVC DN 150 (drenáž sa realizuje v dĺžke cca. 70,0 m, prepojenie PVC rúrami na sa realizuje v rámci objektu SO 1304.7 - Odpad z vodojemu). Drenážne potrubie sa prekryje asfaltovým pásom, aby nedošlo k jeho zaneseniu pri betonáži podkladných betónov.

Najvyššie miesto drenáže bude na zadnej strane vodojemu. V tomto mieste bude potrebné po realizácii časti armatúrnej komory (po kótu 0,000 m) vyplniť priestor medzi stenami výkopu a armatúrnej komory ílovým tesnením.

Pred ukončením výkopových prác je potrebné prizvať projektanta (geológ a statik) k prevzatiu základovej škáry. Je potrebné, aby bolo založenie objektu na podloží približne rovnakej tuhosti. Je potrebné, aby základová škára bola homogénna s maximálnym rozptylom modulu pretvárnosti zemín v základovej škáre (E_{def}) v rozptyle max. 20%. Na základovú škáru sa realizuje hutnený štrkový podsyp. Konštrukčná vrstva pod základovými doskami vodojemu musí mať modul pretvárnosti druhého zaťažovacieho cyklu E_{def2} min. 45MPa a pomer E_{def2}/ E_{def1} musí byť menší ako 2,2.

V prvej fáze sa na dno výkopu armatúrnej komory (po realizácii hutneného štrkového lôžka) realizuje podkladný betón z prostého betónu C12/15 v hrúbke 150 mm, na ktorý sa uloží PE fólia a realizuje sa prvá časť objektu manipulačnej komory po kótu 0,000. Hrúbka základovej dosky AK je 400 mm, hrúbka stien po kótu 0,000 je 350 mm. Základová doska a steny budú z vodostavebného železobetónu podľa STN EN 206-1 C25/30- XC2(SK) – Cl 0,4 – Dmax16 – S3 – max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 vystužené viazanou výstužou (10505 R), resp. sieťami. Do pracovnej škáry medzi základovou doskou a stenou sa vloží tesniaci prvok (napr. napučiavacia páska, resp. tesniaci plech).

V druhej fáze sa na dno výkopu v mieste akumulačných nádrží (po realizácii hutneného štrkového lôžka) taktiež realizuje podkladný betón z prostého betónu C12/15 v hrúbke 150 mm, na ktorý sa uloží PE fólia a realizuje sa základová doska po kótu 0,000. Hrúbka základovej dosky akumulačných nádrží bude 300 mm. Základové dosky budú z vodostavebného železobetónu podľa STN EN 206-1 C25/30- XC2(SK) – Cl 0,4 – Dmax16 – S3 – max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 vystužené viazanou výstužou (10505 R) a

vláknom. Do pracovnej škáry v prvom pracovnom zábere a medzi základovou doskou a stenou sa vložia tesniace prvky (napr. napučiavacie pásky, resp. tesniace plechy).

2.2.2 Zvislé konštrukcie

Armatúrna komora: obvodové steny armatúrnej komory od kóty ±0,000 sú z monolitického železobetónu podľa STN EN 206-1 C25/30-XC2(SK) – Cl 0,4 – Dmax16 – S3 – max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 hrúbky 250 mm vystužené viazanou výstužou (10505 R) resp. sieťami. Pod úrovňou ±0,000 je hrúbka stien 350 mm. Vnútorné deliace konštrukcie sú z keramického staviva hr. 115mm. Do steny v predpísanom mieste budú pred betonážou osadené odvetrávacie rúry PVC DN 100 (VZT1a2 - pred betonážou napustiť vodou a zaslepiť, aby nedošlo k ich zborteniu).

Nádrže vodojemu: steny nádrže a nadzemná časť nad úrovňou nádrží (kontrolné miestnosti) sú z monolitického železobetónu podľa STN EN 206-1 C25/30-XC2(SK) – Cl 0,4 – Dmax16 – S3 – max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 vystužené viazanou výstužou (10505 R) a vláknom.

Oporné múry budú z monolitického železobetónu podľa STN EN 206-1 C30/37-XC4, XF4(SK) – Cl 0,4 – Dmax16 – S3 – max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 vystužené viazanou výstužou (10505 R) resp. sieťami.

2.2.3 Vodorovné konštrukcie

Armatúrna komora: vodorovné konštrukcie sú monolitické. Strop na kóte +1,500 a +6,300 m je z monolitickej železobetónovej dosky hrúbky 150 mm z betónu podľa STN EN 206-1 C25/30 - XC2(SK) – Cl 0,4 – Dmax16 – S3.

Strop na kóte +4,000 je z monolitickej železobetónovej dosky hrúbky 150 mm z betónu podľa STN EN 206-1 C25/30 - XC2(SK) – Cl 0,4 – Dmax16 – S3 doplnený oceľovou konštrukciou prekrytou pororoštom (spojovacia plošina - Z/12).

Nádrže vodojemu: stropná konštrukcia nádrží vodojemu je z monolitickej železobetónovej stropnej dosky hrúbky 200 až 250 mm z betónu podľa STN EN 206-1 C25/30 - XC2(SK) – Cl 0,4 – Dmax16 – S3 – max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8.

2.2.4 Krov

Krov nad armatúrnou komorou a kontrolnými miestnosťami je drevený sedlový s pomúrnicami 140/160 mm kotvenými do vencov, resp. prievlakov. Krokvy sú z hranolov 100/160 mm. Hrebeň strechy je v osi šírky podlažia nad nádržami (3.NP), čím je posunutý a vytvára dlhšie rameno strešnej plochy nad vstupnou časťou. Jednotlivé dvojice krokiev sú vo vrchole spevnené dvoma pármi klieštin 30/100 mm.

Ukončenie krovu je plným debnením z hobľovaných dosák hrúbky 25 mm spájaných na pero a drážku. Všetky prvky drevenej konštrukcie krovu budú opatrené nátermi proti hubám a plesniam.

2.2.5 Izolácie

Hydroizolácia – na stropy akumulačných nádrží je použitá hydroizolačná fólia prekrývajúca pracovnú škáru medzi stropnou doskou a stenou nádrže o 700 mm.

Tepelné izolácie – zateplenie stropu na kóte +6,30 m je minerálnu tepelnou izoláciou v hrúbke 200 mm v dvoch vrstvách 100+100 mm, v šikmej časti 140+60 mm. Na stropnej

konštrukcii je osadená parotesná fólia a nad tepelnou izoláciou je osadená paropriepustná fólia. Strop nádrží je zateplený extrudovaným polystyrénom v hrúbke 2x50 mm. Steny armatúrnej komory budú izolované minerálnou vlnou hr.2x50 mm. Izolácia bude začínať min. 600 mm pod upraveným terénom. Od tejto úrovne po upravený terén odporúčame použiť extrudovaný polystyrén. V podstrešnom priestore sa steny zhora a z vnútornej strany izolujú minerálnou vlnou hr.50 mm až po úroveň stropu, resp. podhľadu.

2.2.6 Výplne otvorov

Okenné otvory sú vyplnené stavebnými sklennými tvárnicami z vonkajšej strany chránenými oceľovými mrežami s predradenou oceľovou sieťou s okami 5/5 mm.

V miestnosti dávkovania NaClO je plastové okno 600/800 mm sklopné chránené oceľovou mrežou s predradenou oceľovou sieťou s okami 5/5 mm a sieťkou proti hmyzu.
V oknách na kóte +4,050 m je riešený prestup pre potrubie vzduchotechniky.

Vstupné dvere sú plné plastové v plastovej zárubni s bezpečnostným zámkom. Rovnako aj vnútorné dvere sú plastové plné. Dvere do miestnosti vstupu do nádrží sú plastové protiplynové.

2.2.7 Zámočnícke konštrukcie

Objekt vodojemu bude vybavený oceľovým schodiskom z nástupníc z pozinkovaného pororoštu osadených medzi schodiskové nosníky. Miestnosť potrubia armatúr bude vybavená oceľovou obslužnou lávkou s podlahou z pozinkovaných pororoštov osadených na obdĺžnikových oceľových rúrkach a stojkách z rovnakého materiálu. Na kóte +4,050 m je osadená prepojovacia plošina z valcovaných profilov a pozinkovaných pororoštov. Spojenie komunikačnej miestnosti s kótou +4,050 m je oceľovým rebríkom. Vstup do nádrží je vybavený nerezovým rebríkom. Potrubia medzi manipulačnou komorou a akumulačnými nádržami budú nerezové.

Podrobné riešenie zámočníckych výrobkov je zdokumentované v prílohách D.13-E.4.1-13, 14 a 15. Riešenie jednotlivých výrobkov je len doporučením (návrhom) projektanta, ktoré je možné so súhlasom investora pozmeniť. Na základe požiadavky investora je možné všetky zámočnícke konštrukcie nahradiť výrobkami z kompozitného materiálu.

2.2.8 Klampiarske konštrukcie

Klampiarske konštrukcie sú navrhované z poplastovaného plechu. Ich presný tvar je potrebné spresniť po výbere konkrétneho dodávateľa a po určení presného typu krytiny. Základný výpis klampiarskych výrobkov je v prílohe D.13-E.4.1-15.

2.2.9 Úpravy povrchov

Všetky vnútorné betónové steny budú bez povrchovej úpravy - pohľadový betón. Tehlové murivo bude opatrené vápenno cementovou štukovou omietkou s dvojnásobným pačokom. Vonkajšie omietky budú tenkovrstvé silikátové so sieťkou (zatepľovací systém).

Podlahy na kótach -1,25, 0,00 a +4,00 budú upravené cementovým poterom hladeným oceľovým hladidlom. V nádržiach a v miestnosti potrubia armatúr sú riešené v spáde. Podlahy na kóte +1,50 budú z protišmykovej keramickej dlažby.

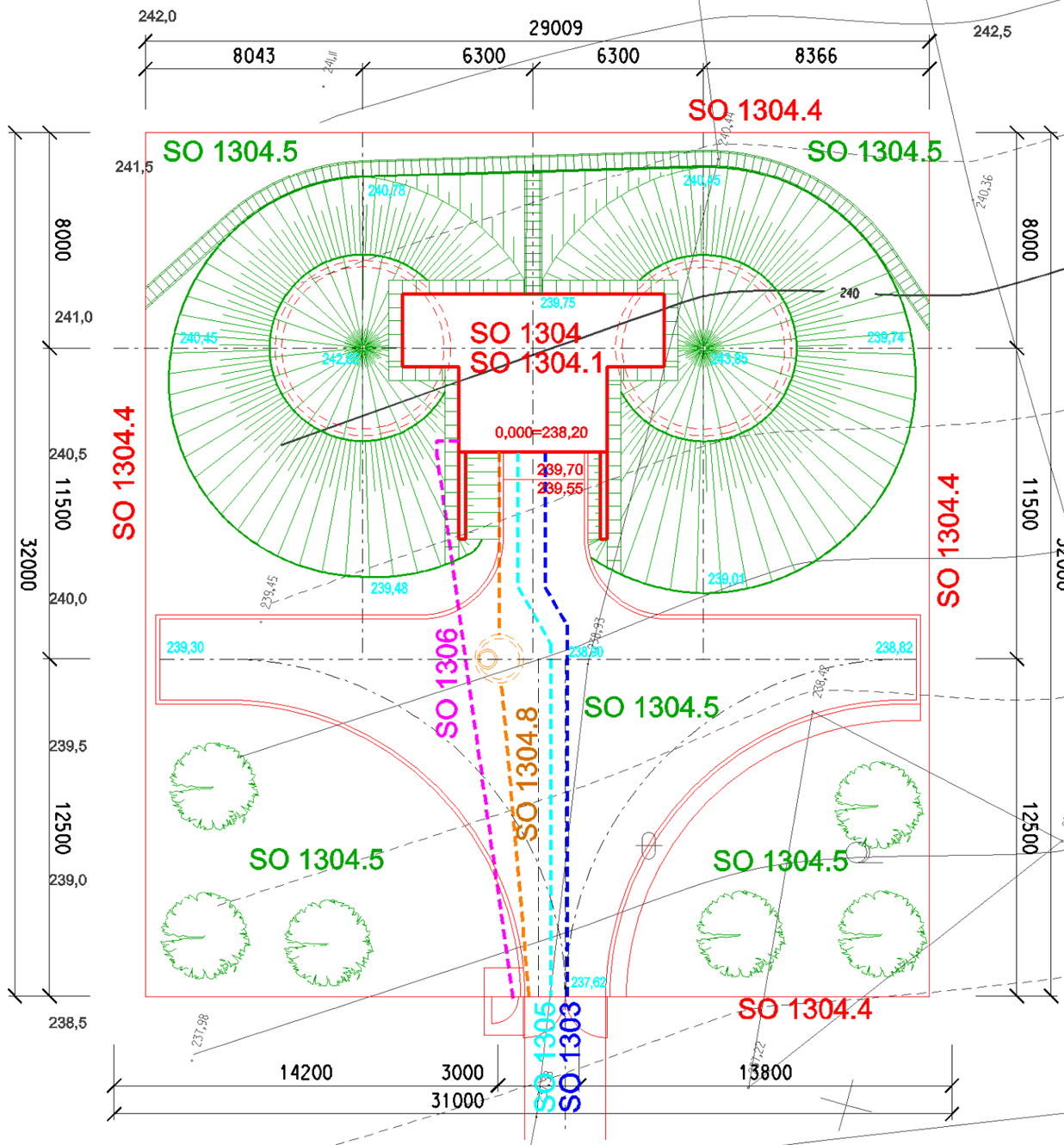
Všetky oceľové konštrukcie sú ošetrené odmastením, okartáčovaním a dvojnásobným reaktívnym náterom (mimo nerezových a žiarovo pozinkovaných).

3. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRI PRÁCI

Počas výstavby sú všetci pracovníci povinní dodržiavať všetky platné bezpečnostné predpisy platné v dobe vydania stavebného povolenia a musia byť preukázateľne poučení. Zvlášť upozorňujeme na dodržiavanie vyhl. 59/82 Zb. a 374/90 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti prác a technických zariadení pri stavebných prácach.

Košice, **júl 2012**
Vypracoval: **Ing. Štefan Mariščák**

VODOJEM VYŠNÁ HUTKA - 2x 100m3
KÓTA DNA VODOJEMU: 238,20 m n.m.
KÓTA MAX. HLADINY VODOJEMU: 241,70 m n.m.



OBJEKTOVÁ SKLADBA

SO 1302 - ROZVODNÁ VODOVODNÁ SIEŤ N. HUTKA
SO 1303 - ČS A VÝTLAČNÉ POTRUBIE
SO 1304 - VODOJEM
SO 1304.1 - VODOJEM VYŠNÁ HUTKA - STAVEBNÁ ČASŤ
SO 1304.2 - VODOJEM VYŠNÁ HUTKA - ELEKTROINŠTALÁCIA
SO 1304.3 - VODOJEM VYŠNÁ HUTKA - VZDUCHOTECHNIKA
SO 1304.4 - VODOJEM VYŠNÁ HUTKA - OPLOTENIE
SO 1304.5 - VODOJEM VYŠNÁ HUTKA - KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU
SO 1304.6 - VODOJEM VYŠNÁ HUTKA - STROJNOTECHNOLOGICKÁ ČASŤ
SO 1304.7 - VODOJEM VYŠNÁ HUTKA - ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČASŤ A TELEMETRIA
SO 1304.8 - VODOJEM VYŠNÁ HUTKA - ODPAD Z VODOJEMU
SO 1305 - ROZVODNÁ VODOVODNÁ SIEŤ V. HUTKA
SO 1306 - ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA A OVLÁDACÍ KÁBEL

0,000 = 238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

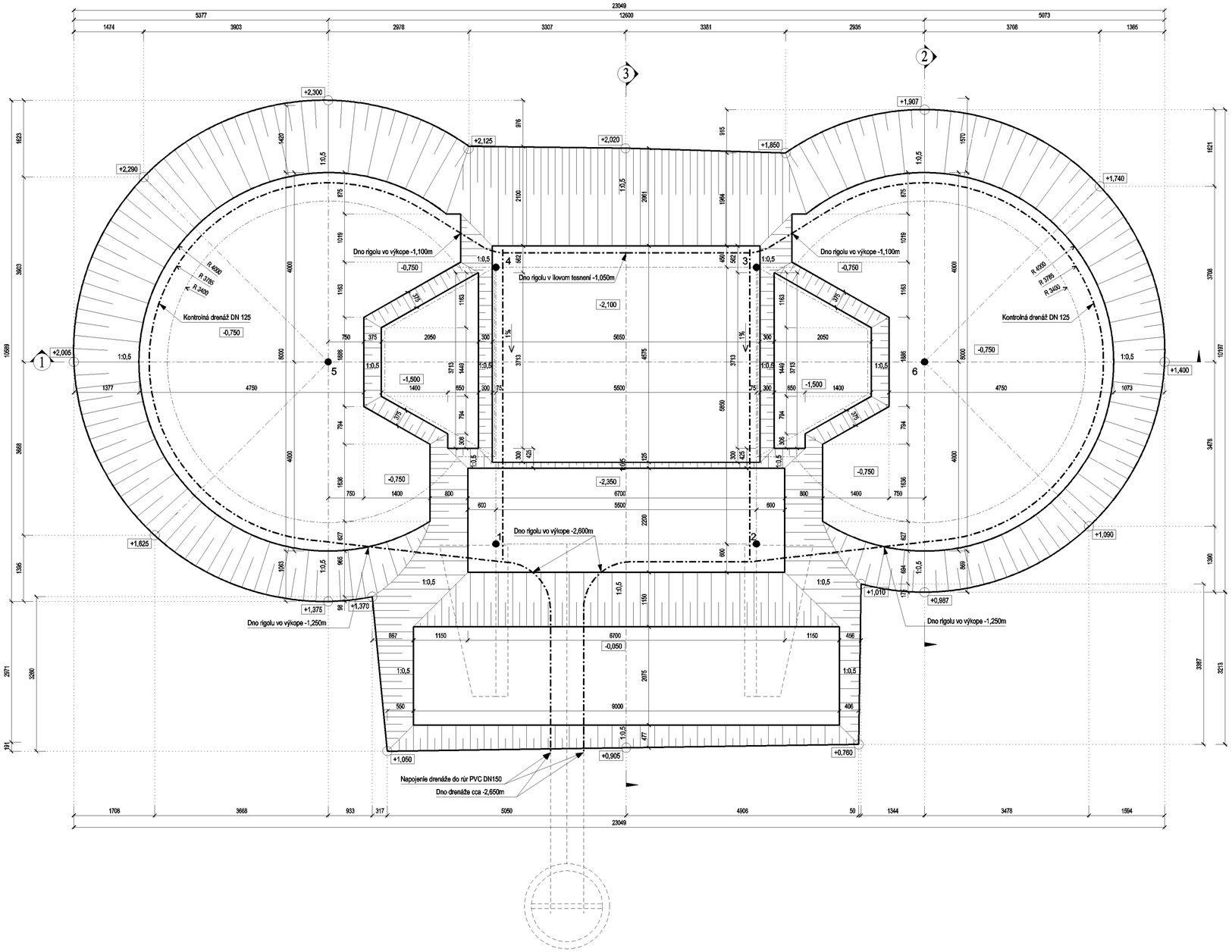
VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. Š. Mariščák	Ing. Š. Mariščák	Ing. L. Hnidiak

MIESTNE ZASTUPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

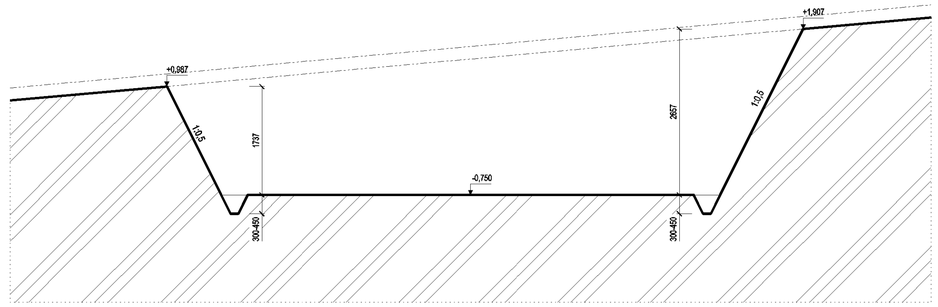
Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 845
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád-Slanec
ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606
PARÉ:
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod
DÁTUM: 07. 2012
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť
SITUÁCIA
MIERKA: 1:200
ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-2

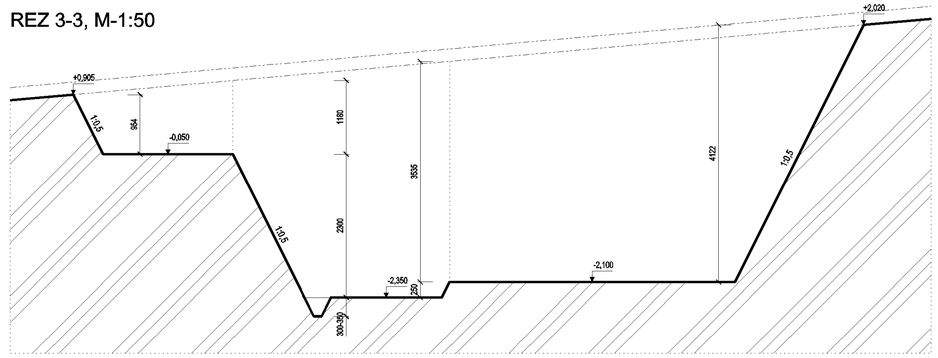
Pôdorys výkopov, M-1:50



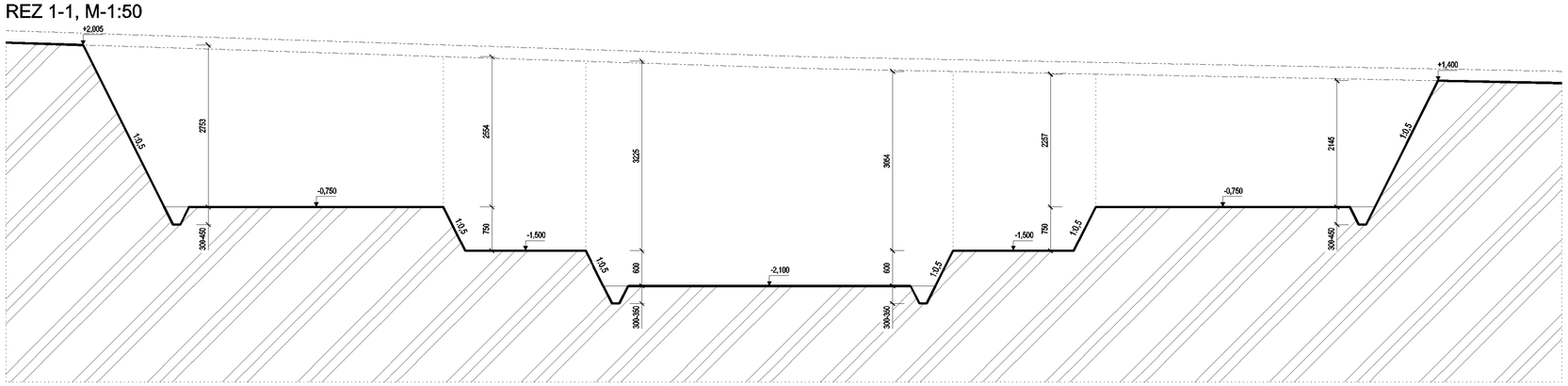
REZ 2-2, M-1:50



REZ 3-3, M-1:50



REZ 1-1, M-1:50



Zoznam vytyčovacích bodov

Označenie na výkrese	Súradnica X (m)	Súradnica Y (m)	Poznámka
1	1 245 083,5220	255 630,3350	Roh ZD armatúrnej komory
2	1 245 082,0751	255 625,0287	Roh ZD armatúrnej komory
3	1 245 076,4312	255 626,5677	Roh ZD armatúrnej komory
4	1 245 077,8781	255 631,8740	Roh ZD armatúrnej komory
5	1 245 080,7416	255 634,7728	Stred ZD akumulačnej nádrže
6	1 245 077,4268	255 622,6166	Stred ZD akumulačnej nádrže

POZNÁMKY:

- VÝKOPY BUDÚ REALIZOVANÉ PO STIAHNUTÍ ORNICE V HRÚBKE cca 200mm SO SKLONOM STENY 1:0,5, TRIEDA ŤAŽITEĽNOSTI ZEMINY 3
- V PRÍPADE POTREBY (PODĽA GEOLOGICKEJ SKLADBY VRSTIEV) JE MOŽNÉ REALIZOVAŤ ODĽAHČOVACIE LAVIČKY
- PO OBVODE VÝKOPU REALIZOVAŤ KONTROLNÚ DRENÁŽ DN 125 OBALENÚ FILTRAČNOU GEOTEXTÍLIOU A PREKRYTÚ ASFALTOVÝM PÁSOM (CELK. DL. cca 70m)
- ZAÚSTENIE DRENÁŽE BUDE DO ŠACHTY VODNÉHO UZÁVERU CEZ RÚRY PVC DN 150 RIEŠENÉ V RÁMCI OBJEKTU SO 1304.7 - ODPAD Z VODOJEMU
- PRED ZAHÁJENÍM PRÁC JE POTREBNÉ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ, JE NUTNÉ VENOVAŤ POZORNOSŤ AJ VZDUŠNÝM VEDENIAM
- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK TECHNOLÓGIE A STAVEBNEJ ČASTI, TAK ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- VÝKOPY PRE POTRUBIA A DRENÁŽ DO ŠACHTY VODNÉHO UZÁVERU SÚ SÚČASŤOU OBJEKTU SO 1304.7 - ODPAD Z VODOJEMU
- PODROBNEJŠI POPIS JE SÚČASŤOU TECHNICKEJ SPRÁVY
- VÝKOPY DOPORUČUJEME REALIZOVAŤ V ČASE S MINIMOM ZRÁŽOK, V OPAČNOM PRÍPADE JE NUTNÁ OCHRANA ZÁKLADOVEJ ŠKÁRY

0,000 = 238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. Š. Mariščák	Ing. Š. Mariščák	Ing. L. Hnidiak

MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád-Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606

PARÉ:

STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod

DÁTUM: 07. 2012

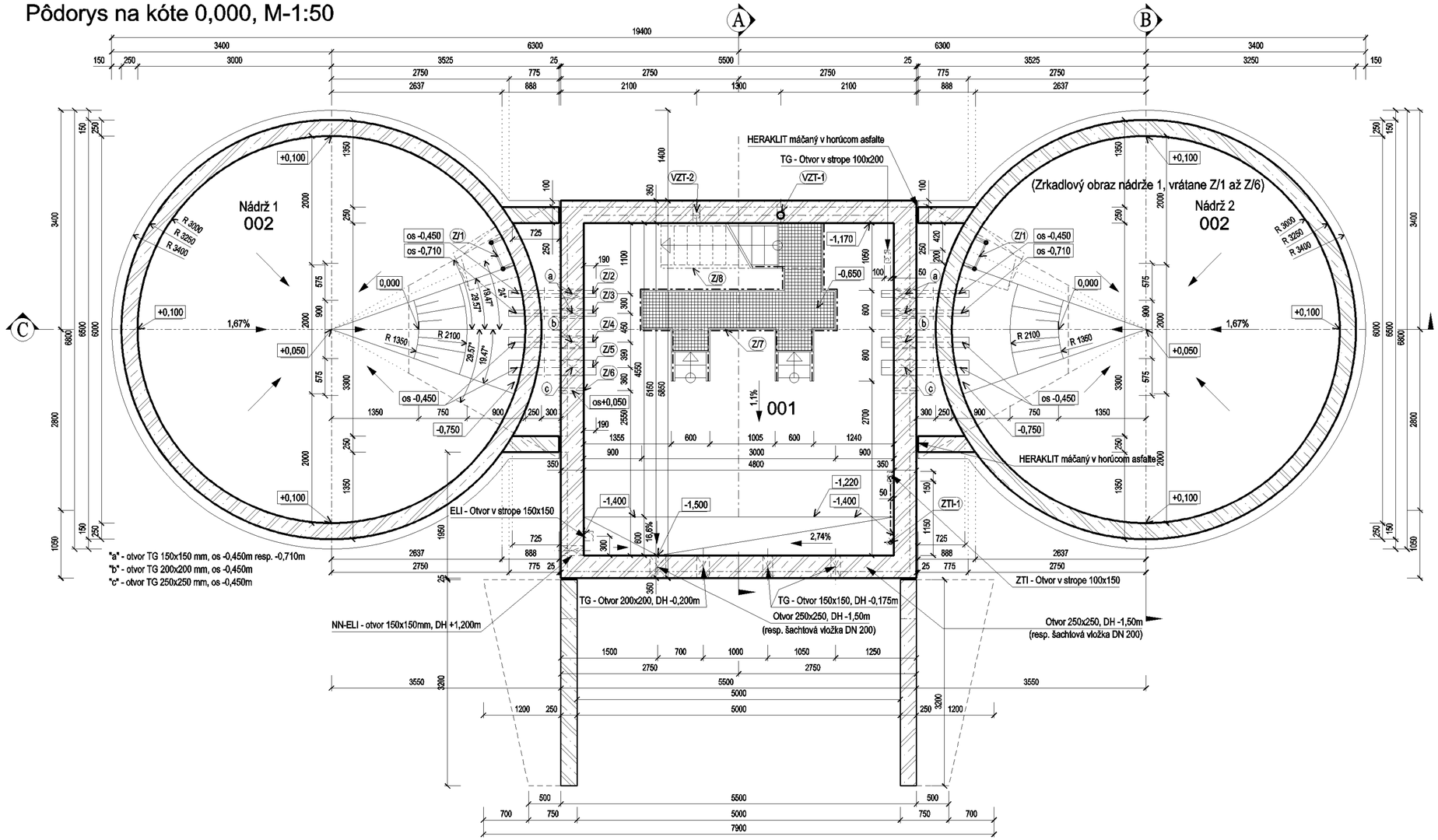
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť
VÝKOPY

MIERKA: 1:50

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-3

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

Pôdorys na kóte 0,000, M-1:50



Legenda miestností:

Č.M.	Účel	Plocha m2	Podlaha	Poznámka
001	ARMATÚRNA KOMORA	24,7	SPÁDOVÝ CEMENTOVÝ POTER	
002	AKUMULAČNÁ NÁDRŽ 100m3	28,27		VYSPRAVENIE POVRCHU
002	AKUMULAČNÁ NÁDRŽ 100m3	28,27		

Legenda materiálu:

MONOLITICKÝ VODOSTAVEBNÝ ŽELEZOBETÓN: STN EN 206-1 C25/30 - XC2(SK)- Cl0,4 - - Dmax16 - S3 - max. priesak 50 mm podla STN EN 1290-8

Poznámky:

- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-13,14,15
- VÝPIS PRVKOV "ZTI" A ZABUDOVANÝCH PRVKOV "VZT" JE V PRÍLOHE D.13-E.4.1-15
- DO ŠKÁRY MEDZI MANIPULAČNOU KOMOROU A AKUMULAČNÝMI NÁDRŽAMI PO CELOM OBVODE VLOŽIŤ HERAKLIT MÁČANÝ V ASFALTE hr.25mm A MEDZERU UZAVRIEŤ TRVALE PRUŽNÝM TMELOM
- OTVORY V STROPOCH PO MONTÁŽI POTRUBIA ZABETÓNOVAŤ, POTRUBIA V MIESTE PRESTUPU OBALIŤ PLSTENÝM PÁSOM
- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- PODROBNEJŠÍ POPIS JE SÚČASŤOU TECHNICKEJ SPRÁVY

UPOZORNENIE!

- V PRÍPADE ZMIEN TECHNOLOGICKEJ ČASTI JE POTREBNÉ UPRAVIŤ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE (ZÁKLADY POD TG, PRESTUPY CEZ KONŠTRUKCIE) PODĽA POŽADOVANÝCH ZMIEN EŠTE PRED ICH REALIZÁCIOU

0,000 = 238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. Š. Mariščák	Ing. Š. Mariščák	Ing. L. Hnidiak

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606

PARE:

STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod

DÁTUM: 07. 2012

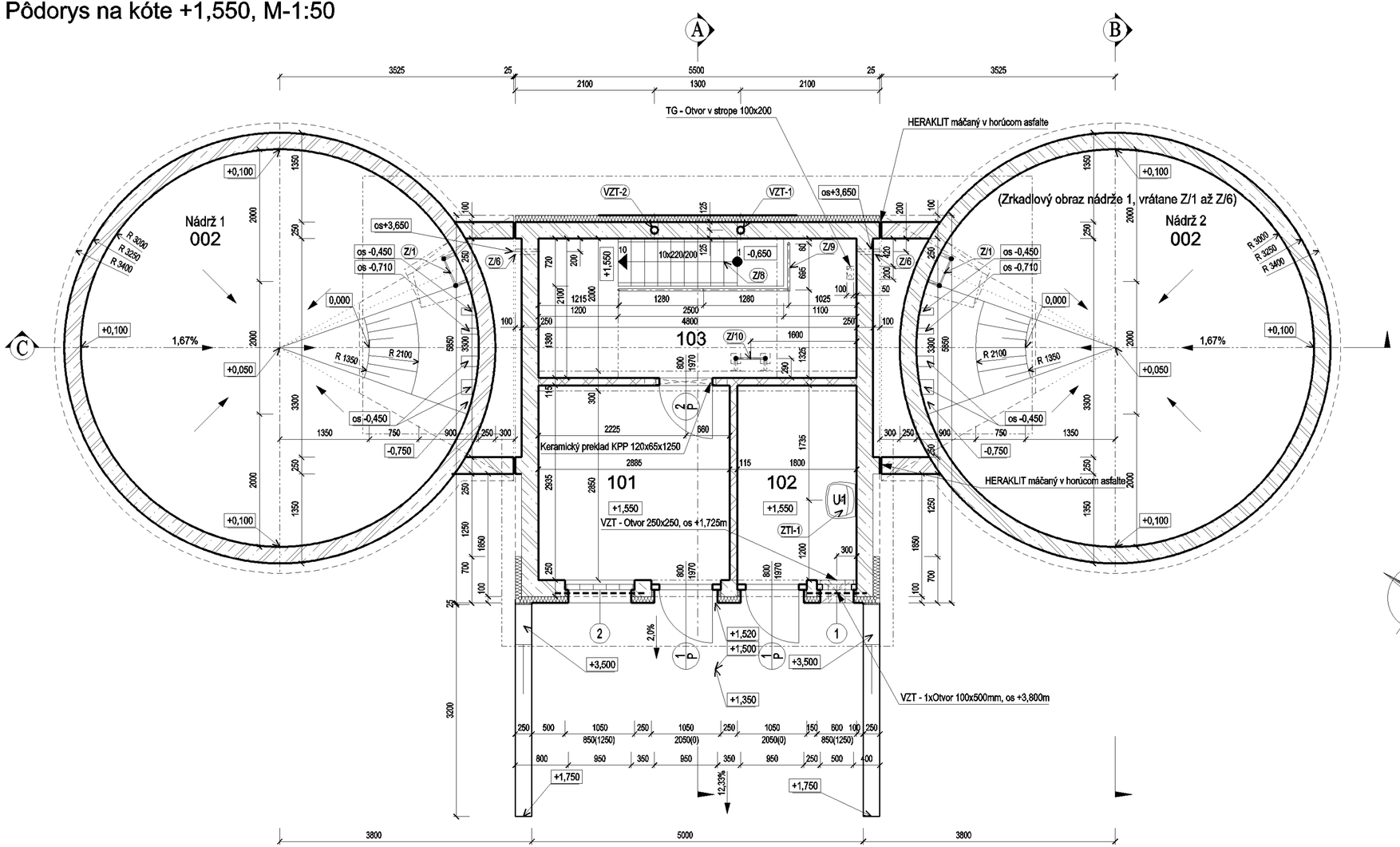
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť

PÔDORYS NA KÓTE 0,000m

MIERKA: 1:50

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-4

Pôdorys na kóte +1,550, M-1:50



Legenda miestností:

Č.M.	Účel	Plocha m2	Podlaha	Poznámka
002	AKUMULAČNÁ NÁDRŽ 100m3	28,27	SPÁDOVÝ CEMENTOVÝ POTER	VYSPRAVENIE POVRCHU
002	AKUMULAČNÁ NÁDRŽ 100m3	28,27		
101	MIESTNOSŤ ROZVÁDZAČOV	8,50	KERAMICKÁ DLAŽBA PROTIŠMYKOVÁ	KERAMICKÝ SOKEL 75mm
102	MIESTNOSŤ DÁVKOVANIA NaClO	5,30		
103	KOMUNIKAČNÁ MIESTNOSŤ	10,1		

Legenda materiálu:

- NENOSNÉ DELIACE MURIVO
- KONŠTRUKCIE ZO ŽELEZOBETÓNU
- VÝPLŇ DILATÁCIE
- TEPELNÉ IZOLÁCIE

Poznámky:

- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-13,14,15
- VÝPIS PRVKOV "ZTI" A ZABUDOVANÝCH PRVKOV "VZT" JE V PRÍLOHE D.13-E.4.1-15
- DO ŠKÁRY MEDZI MANIPULAČNOU KOMOROU A AKUMULAČNÝMI NÁDRŽAMI PO CELOM OBVODE VLOŽIŤ HERAKLIT MÁČANÝ V ASFALTE hr.25mm A MEDZERU UZAVRIEŤ TRVALE PRUŽNÝM TMELOM
- OTVORY V STROPOCH PO MONTÁŽI POTRUBIA ZABETÓNOVAŤ, POTRUBIA V MIESTE PRESTUPU OBALIŤ PLSTENÝM PÁSOM
- KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU (OBSYPY, ZATRÁVNENIE, ŽĽABY, SP. PLOCHY....) SÚ RIEŠENÉ V ČASTI D.13-E.4.5
- OPLOTENIE JE RIEŠENÉ V ČASTI D.13-E.4.4
- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- PODROBNEJŠÍ POPIS JE SÚČASŤOU TECHNICKEJ SPRÁVY

UPOZORNENIE!

- V PRÍPADE ZMIEN TECHNOLOGICKEJ ČASTI JE POTREBNÉ UPRAVIŤ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE (ZÁKLADY POD TG, PRESTUPY CEZ KONŠTRUKCIE) PODĽA POŽADOVANÝCH ZMIEN EŠTE PRED ICH REALIZÁCIOU

0,000 = 238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. Š. Mariščák	Ing. Š. Mariščák	Ing. L. Hnidiak

Enviroline s.r.o. KOŠICE

MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád-Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606

PARE:

STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod

DÁTUM: 07. 2012

PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť

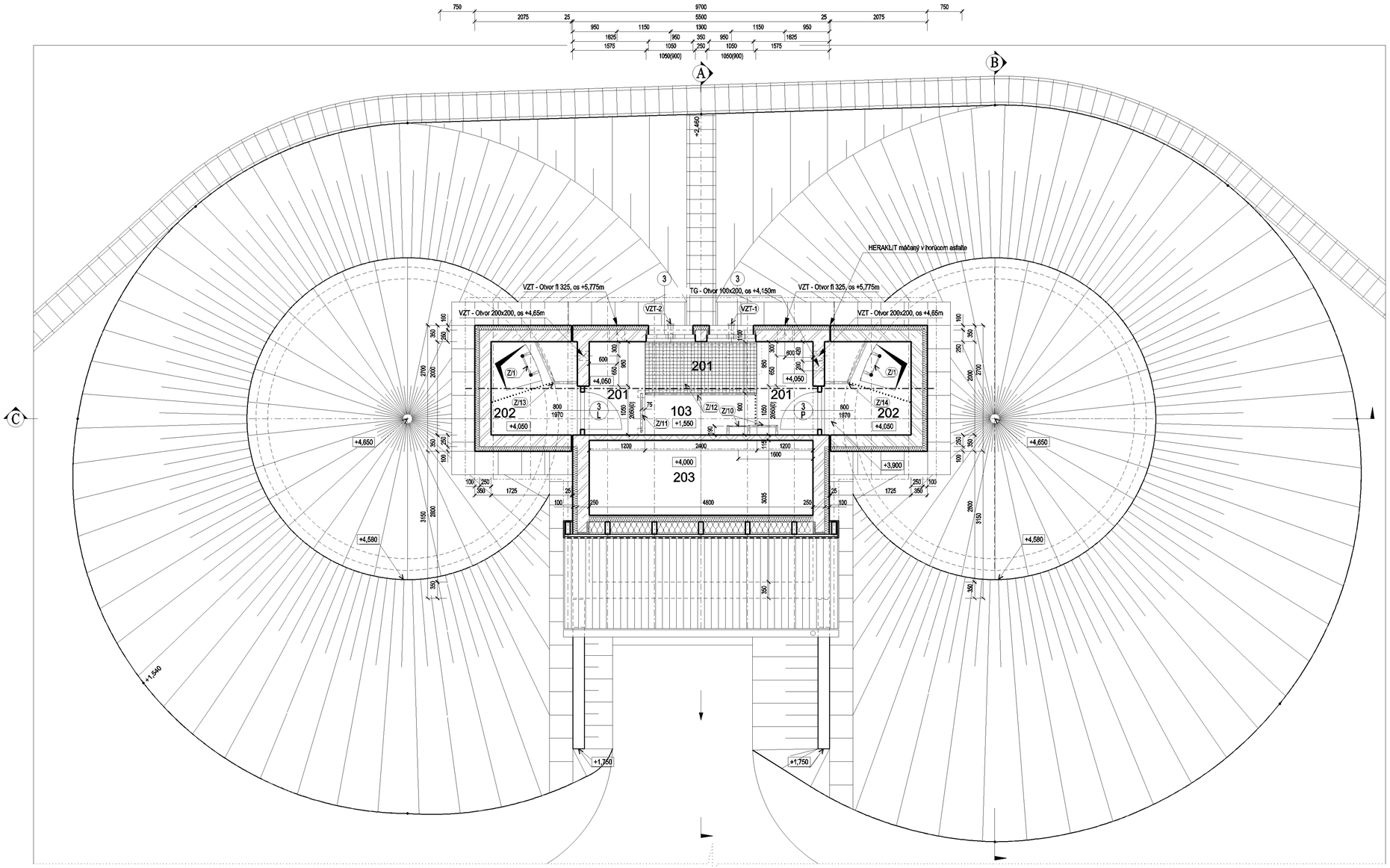
PÔDORYS NA KÓTE +1,550m

MIERKA: 1:50

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-5

E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

Pôdorys na kóte +4,050, M-1:50



Legenda miestností:

Č.M.	Účel	Plocha m2	Podlaha	Poznámka
103	KOMUNIKAČNÁ MIESTNOSŤ			
201	NÁSTUPNÁ PLOŠINA	2x2,5+2,6	CEMENTOVÝ POTER	OCEĽOVÁ PLOŠINA
202	KONTROLNÁ MIESTNOSŤ	2x3,1		
203	UZAVRETÝ PODSTREŠNÝ PRIESTOR	14,5		

Legenda materiálu:

- NENOSNÉ DELIACE MURIVO
- KONŠTRUKCIE ZO ŽELEZOBETÓNU
- TEPELNÉ IZOLÁCIE
- VÝPLŇ DILATÁCIE

Poznámky:

- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-13,14,15
- VÝPIS PRVKOV "ZTI" A ZABUDOVANÝCH PRVKOV "VZT" JE V PRÍLOHE D.13-E.4.1-15
- DO ŠKÁRY MEDZI MANIPULAČNOU KOMOROU A AKUMULAČNÝMI NÁDRŽAMI PO CELOM OBVODE VLOŽIŤ HERAKLIT MÁČANÝ V ASFALTE hr.25mm A MEDZERU UZAVRIEŤ TRVALE PRUŽNÝM TMELOM
- OTVORY V STROPOCH PO MONTÁŽI POTRUBIA ZABETÓNOVAŤ, POTRUBIA V MIESTE PRESTUPU OBALIŤ PLSTENÝM PÁSOM
- KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU (OBSYPY, ZATRÁVNENIE, ŽĽABY, SP. PLOCHY....) SÚ RIEŠENÉ V ČASTI D.13-E.4.5
- OPLOTENIE JE RIEŠENÉ V ČASTI D.13-E.4.4
- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- PODROBNEJŠÍ POPIS JE SÚČASŤOU TECHNICKEJ SPRÁVY

UPOZORNENIE!

- V PRÍPADE ZMIEN TECHNOLOGICKEJ ČASTI JE POTREBNÉ UPRAVIŤ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE (ZÁKLADY POD TG, PRESTUPY CEZ KONŠTRUKCIE) PODĽA POŽADOVANÝCH ZMIEN EŠTE PRED ICH REALIZÁCIOU

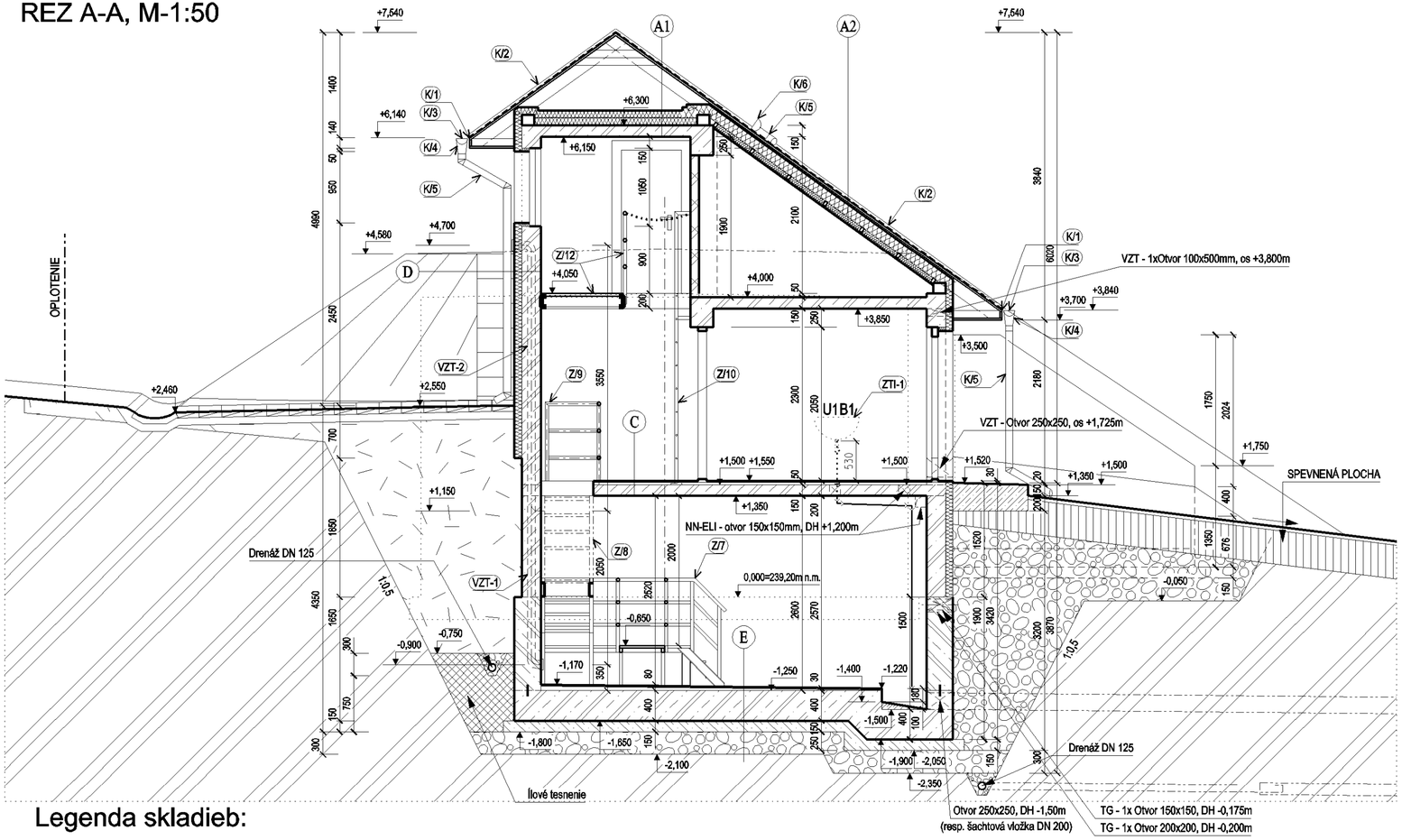
0,000 = 238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. Š. Mariščák
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Š. Mariščák
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád-Slanec
ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606
PARE:
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod
DÁTUM: 07. 2012
PRÍLOHA: SO 1304,1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť
PÔDORYS NA KÓTE +4,050m
MIERKA: 1:50
ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-6

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

REZ A-A, M-1:50



Legenda skladieb:

A1 - POPLASTOVANÝ PLECH PROFILOVANÝ
- LATOVANIE (35x50mm)
- KONTRALATY (35x50mm)
- PODSTREŠNÁ PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
- KONŠTRUKCIA KROVU
- VZDUCHOVÁ MEDZERA
- LEPENKA A500SH NA SUCHO
- TEPELNÁ IZOLÁCIA 2x100mm
- PAROZÁBRANA
- ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA

A2 - POPLASTOVANÝ PLECH PROFILOVANÝ
- LATOVANIE (35x50mm)
- KONTRALATY (35x50mm)
- PODSTREŠNÁ PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
- VZDUCHOVÁ MEDZERA
- KONŠTRUKCIA KROVU
- TEPELNÁ IZOLÁCIA 140+60mm
- PAROZÁBRANA
- DREVENÝ OBKLAD hr.20mm

C - DLAŽBA PROTIŠMYKOVÁ hr. 12 mm
- LEPIDLO
- BETÓNOVÁ MAZANINA 35mm
- ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA

D - TENKOVRSTVÁ SILIKÁTOVÁ OMIETKA
- ZATEPLENIE (STEN. MIN. VLNA) hr.100 mm
- STENA ZO ŽELEZOBETÓNU HR. 250 mm
- VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

E - BETÓNOVÁ MAZANINA V SPÁDE hr.30 - 80 mm
- VODOSTAVEBNÝ ŽELEZOBETÓN C25/30, XC2
- KLZNÁ FÓLIA PE 0,2mm
- PODKLADNÝ BETÓN C12/15 150mm
- HUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO
- RASTLÝ TERÉN

Legenda materiálu:

- KONŠTRUKCIE ZO ŽELEZOBETÓNU
- KONŠTRUKCIE Z PROSTÉHO BETÓNU
- TEPELNÉ IZOLÁCIE
- NENOSNÉ DELIACE MURIVO
- HUTNENÝ ŠTRKOVÝ ZÁSYP
- HUTNENÝ ZÁSYP Z VYKOPANEJ ZEMINY
- RASTLÝ TERÉN

Poznámky:

- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-13,14,15
- VÝPIS PRVKOV "ZTI" A ZABUDOVANÝCH PRVKOV "VZT" JE V PRÍLOHE D.13-E.4.1-15
- DO ŠKÁRY MEDZI MANIPULAČNOU KOMOROU A AKUMULAČNÝMI NÁDRŽAMI PO CELOM OBVODE VLOŽIŤ HERAKLIT MÁČANÝ V ASFALTE hr.25mm A MEDZERU UZAVRIEŤ TRVALE PRUŽNÝM TMELOM
- OTVORY V STROPOCH PO MONTÁŽI POTRUBIA ZABETÓNOVAŤ, POTRUBIA V MIESTE PRESTUPU OBALIŤ PLSTENÝM PÁSOM
- KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU (OBSYPY, ZATRÁVNENIE, ŽĽABY, SP. PLOCHY....) SÚ RIEŠENÉ V ČASTI D.13-E.4.5
- OPLOTENIE JE RIEŠENÉ V ČASTI D.13-E.4.4
- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- PODROBNEJŠÍ POPIS JE SÚČASŤOU TECHNICKEJ SPRÁVY

UPOZORNENIE!

- V PRÍPADE ZMIEN TECHNOLOGICKEJ ČASTI JE POTREBNÉ UPRAVIŤ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE (ZÁKLADY POD TG, PRESTUPY CEZ KONŠTRUKCIE) PODĽA POŽADOVANÝCH ZMIEN EŠTE PRED ICH REALIZÁCIOU

0,000 = 238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. Š. Mariščák	Ing. Š. Mariščák	Ing. L. Hnidiak

MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606

PARE:

STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod

DÁTUM: 07. 2012

PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť

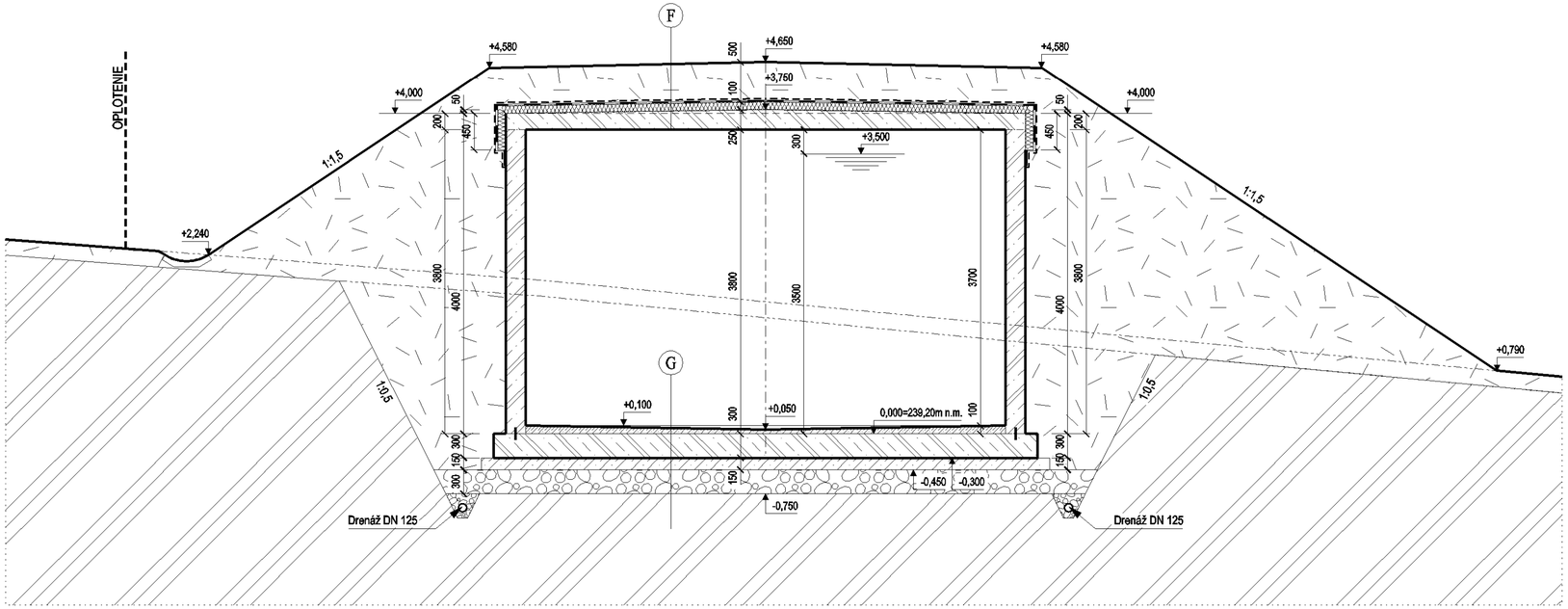
REZ A–A

MIERKA: 1:50

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-7

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 640
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

REZ B-B, M-1:50



Legenda skladieb:

F - TRÁVNATÝ POVRCH
- VRSTVA HUMUSU hr. 500mm
- GEOTEXTÍLIA
- HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA hr. 1,5mm
- GEOTEXTÍLIA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA (napr. EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN) hr.100mm
- VODOSTAVEBNÝ ŽELEZOBETÓN C25/30-XC2

G - BETÓNOVÁ MAZANINA V SPÁDE hr. 0 - 50 - 100 mm
- VODOSTAVEBNÝ ŽELEZOBETÓN C25/30, XC2
- KLZNÁ FÓLIA PE 0,2mm
- PODKLADNÝ BETÓN C12/15 150mm
- HUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO
- RASTLÝ TERÉN

Legenda materiálu:

- KONŠTRUKCIE ZO ŽELEZOBETÓNU
- KONŠTRUKCIE Z PROSTÉHO BETÓNU
- TEPELNÉ IZOLÁCIE
- HUTNENÝ ŠTRKOVÝ ZÁSYP
- HUTNENÝ ZÁSYP Z VYKOPANEJ ZEMINY
- RASTLÝ TERÉN

Poznámky:

- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-13,14,15
- DO ŠKÁRY MEDZI MANIPULAČNOU KOMOROU A AKUMULAČNÝMI NÁDRŽAMI PO CELOM OBVODE VLOŽIŤ HERAKLIT MÁČANÝ V ASFALTE hr.25mm A MEDZERU UZAVRIEŤ TRVALE PRUŽNÝM TMELOM
- KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU (OBSYPY, ZATRÁVNENIE, ŽĽABY, SP. PLOCHY....) SÚ RIEŠENÉ V ČASTI D.13-E.4.5
- OPLOTENIE JE RIEŠENÉ V ČASTI D.13-E.4.4
- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- PODROBNEJŠÍ POPIS JE SÚČASŤOU TECHNICKEJ SPRÁVY

UPOZORNENIE!

- V PRÍPADE ZMIEN TECHNOLOGICKEJ ČASTI JE POTREBNÉ UPRAVIŤ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE (ZÁKLADY POD TG, PRESTUPY CEZ KONŠTRUKCIE) PODĽA POŽADOVANÝCH ZMIEN EŠTE PRED ICH REALIZÁCIOU

0,000 = 238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. Š. Mariščák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Š. Mariščák	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606

PARE:

STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod

DÁTUM: 07. 2012

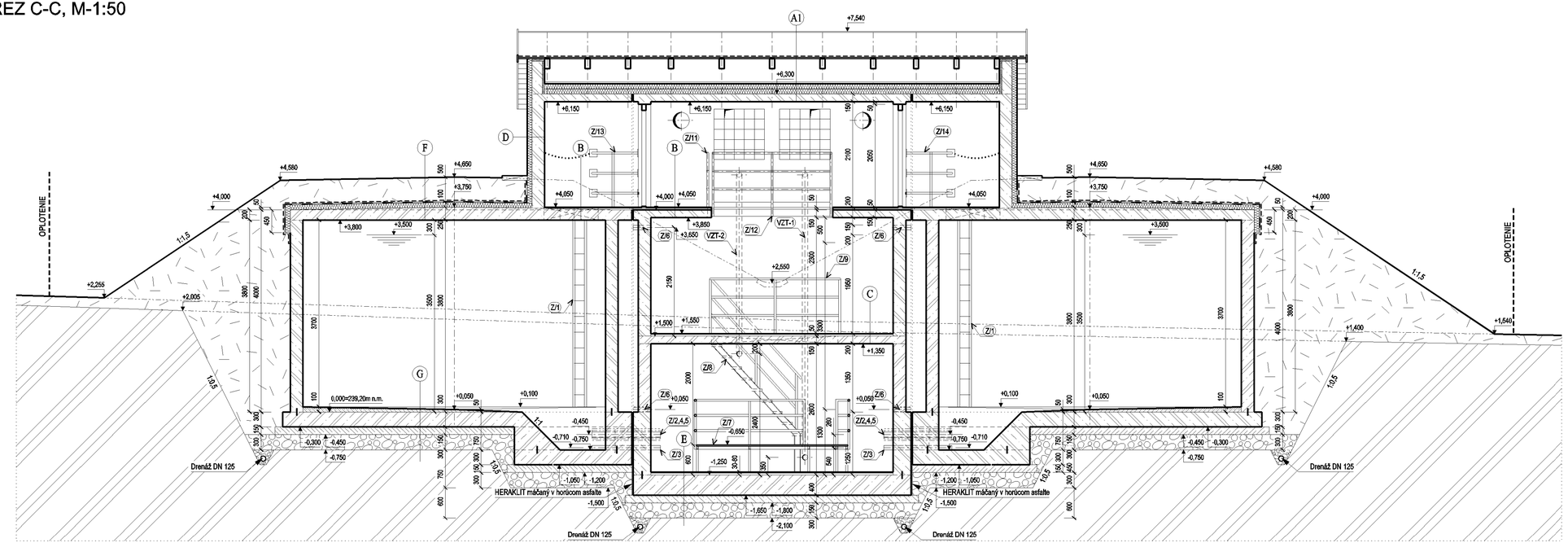
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť

REZ B–B

MIERKA: 1:50

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-8

REZ C-C, M-1:50



0,000 = 238,20 m n.m.

Legenda materiálu:

- KONŠTRUKCIE ZO ŽELEZOBETÓNU
- KONŠTRUKCIE Z PROSTÉHO BETÓNU
- TEPELNÉ IZOLÁCIE
- HUTNENÝ ŠTRKOVÝ ZÁSYP
- HUTNENÝ ZÁSYP Z VYKOPANEJ ZEMINY
- RASTLÝ TERÉN

Poznámky:

- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-13,14,15
- VÝPIS PRVKOV "ZTI" A ZABUDOVANÝCH PRVKOV "VZT" JE V PRÍLOHE D.13-E.4.1-15
- DO ŠKÁRY MEDZI MANIPULAČNOU KOMOROU A AKUMULAČNÝMI NÁDRŽAMI PO CELOM OBVODE VLOŽIŤ HERAKLIT MAČANÝ V ASFALTE hr.25mm A MEDZERU UZAVRIEŤ TRVALE PRUŽNÝM TMELOM
- OTVORY V STROPOCH PO MONTÁŽI POTRUBIA ZABETÓNOVAŤ, POTRUBIA V MIESTE PRESTUPU OBALIŤ PLSTENÝM PÁSOM
- KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU (OBSYPY, ZATRÁVNENIE, ŽĽABY, SP. PLOCHY....) SÚ RIEŠENÉ V ČASTI D.13-E.4.5
- OPLOTENIE JE RIEŠENÉ V ČASTI D.13-E.4.4
- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- PODROBNEJŠÍ POPIS JE SÚČASŤOU TECHNICKEJ SPRÁVY

UPOZORNENIE!

- V PRÍPADE ZMIEN TECHNOLOGICKEJ ČASTI JE POTREBNÉ UPRAVIŤ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE (ZÁKLADY POD TG, PRESTUPY CEZ KONŠTRUKCIE) PODĽA POŽADOVANÝCH ZMIEN EŠTE PRED ICH REALIZÁCIOU

Legenda skladieb:

A1 - POPLASTOVANÝ PLECH PROFILOVANÝ
- LATOVANIE (35x50mm)
- KONTRALATY (35x50mm)
- PODSTREŠNÁ PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA
- KONŠTRUKCIA KROVU
- VZDUCHOVÁ MEDZERA
- LEPENKA A500SH NA SUCHO
- TEPELNÁ IZOLÁCIA 2x100mm
- PAROZÁBRANA
- ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA

B - CEMENTOVÝ POTER hr.50 mm
- ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA

C - DLAŽBA PROTIŠMYKOVÁ hr. 12 mm
- LEPIDLO
- BETÓNOVÁ MAZANINA 35mm
- ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA

D - TENKOVRSTVÁ SILIKÁTOVÁ OMIETKA
- ZATEPLENIE (STEN. MIN. VLNA) hr.100 mm
- STENA ZO ŽELEZOBETÓNU HR. 250 mm
- VNÚTORNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

E - BETÓNOVÁ MAZANINA V SPÁDE hr.30 - 80 mm
- VODOSTAVEBNÝ ŽELEZOBETÓN C25/30, XC2
- KLZNÁ FÓLIA PE 0,2mm
- PODKLADNÝ BETÓN C12/15 150mm
- HUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO
- RASTLÝ TERÉN

F - TRÁVNATÝ POVRCH
- VRSTVA HUMUSU hr. 500mm
- GEOTEXTÍLIA
- HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA hr. 1,5mm
- GEOTEXTÍLIA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA (napr. EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN) hr.100mm
- VODOSTAVEBNÝ ŽELEZOBETÓN C25/30-XC2

G - BETÓNOVÁ MAZANINA V SPÁDE hr. 0 - 50 - 100 mm
- VODOSTAVEBNÝ ŽELEZOBETÓN C25/30, XC2
- KLZNÁ FÓLIA PE 0,2mm
- PODKLADNÝ BETÓN C12/15 150mm
- HUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO
- RASTLÝ TERÉN

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. Š. Mariščák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Š. Mariščák	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak

MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád-Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606 | PARÉ:

STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod

DÁTUM: 07. 2012

PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť

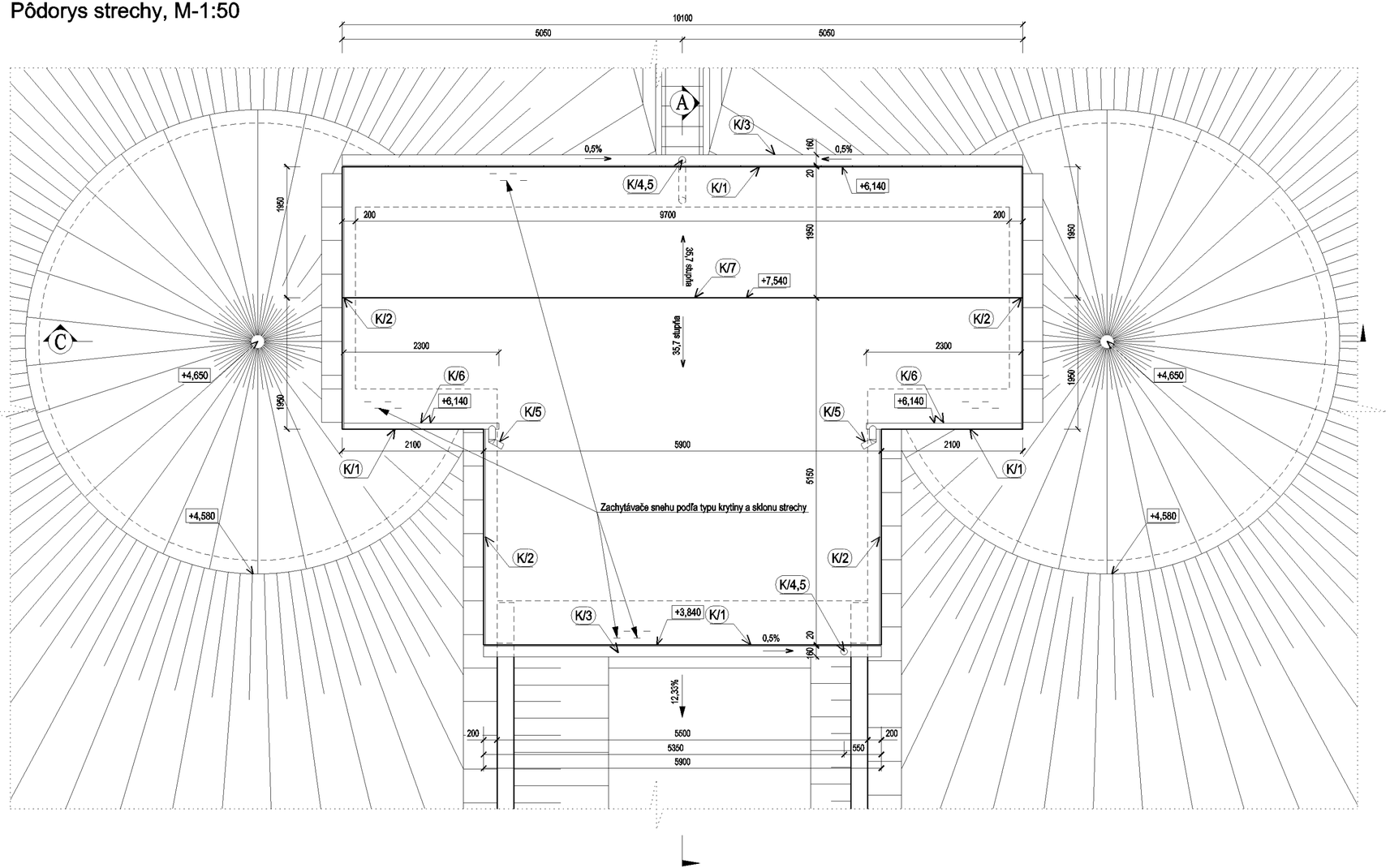
REZ C-C

MIERKA: 1:50

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-9

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

Pôdorys strechy, M-1:50



Poznámky:

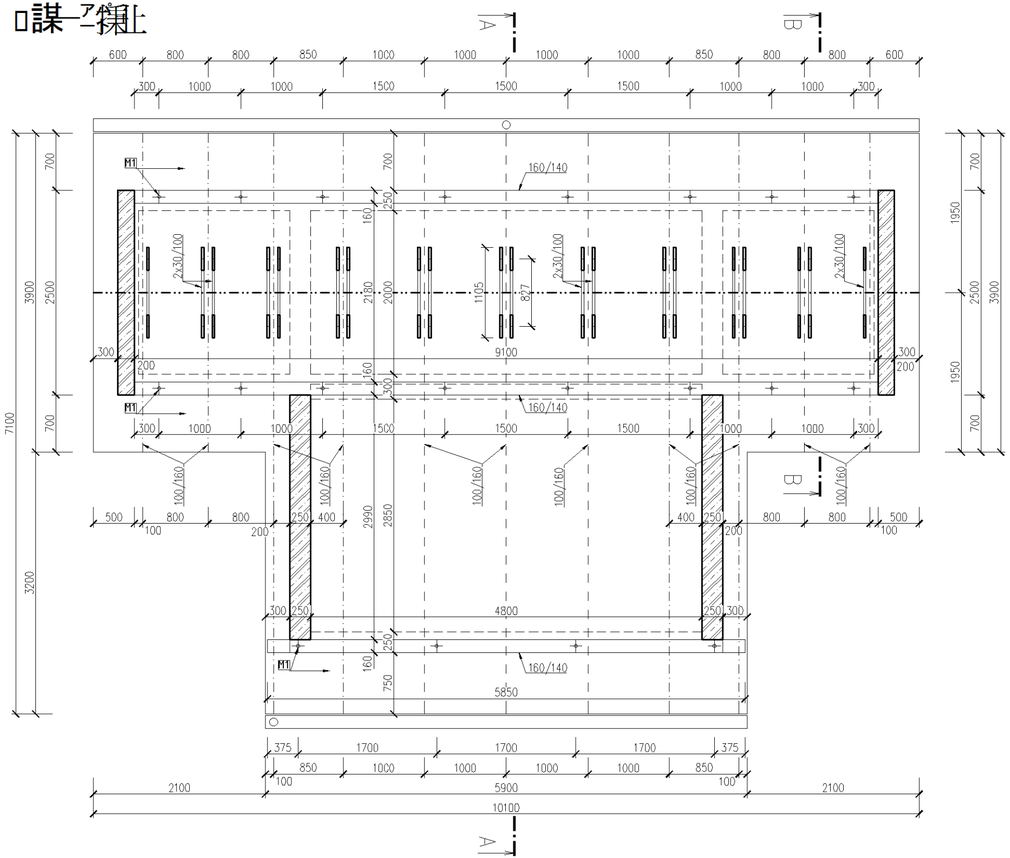
- STREŠNÁ KRYTINA JE Z POPLASTOVANÉHO PROFILOVANÉHO PLECHU S ODVETRÁVACÍM SYSTÉMOM V HREBENI (PODĽA TYPU KRYTINY A DOPORUČENÍ VÝROBCU napr. RANNILA)
- TYP KRYTINY ZVOLIŤ PO DOHODE S INVESTOROM
- LAPAČE SNEHU REALIZOVAŤ PODĽA DOPORUČENÍ KONKRÉTNEHO VÝROBCU KRYTINY
- REZY STRECHOU SÚ NA PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-7, 9 a 11
- KLAMPIARSKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHE D.13-E.4.1-15 - ZOZNAM PODROBNOSTÍ
- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- PODROBNEJŠÍ POPIS JE SÚČASŤOU TECHNICKEJ SPRÁVY

0,000 = 238,20 m n.m.

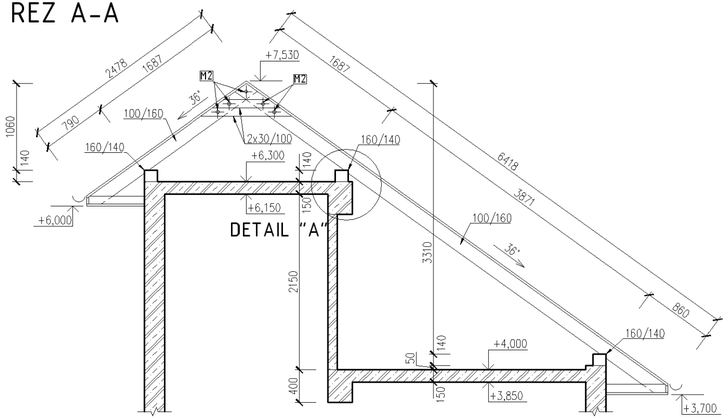
LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. Š. Mariščák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Š. Mariščák	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec	ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606	PARÉ:
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod	DÁTUM: 07. 2012	
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť PÔDORYS STRECHY	MIERKA: 1:50	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-10

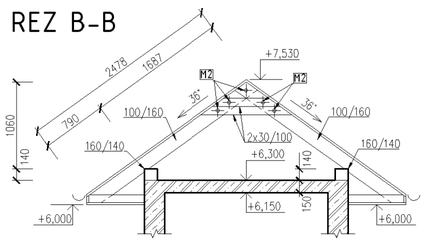
Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 640
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52



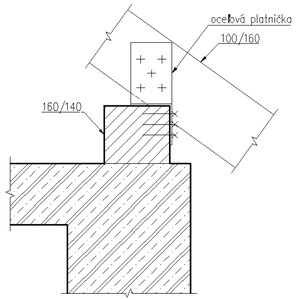
REZ A-A



REZ B-B



DETAIL "A", M-1:10



[illegible]

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
(JEDEN SPOJ MIN. 2X5 KLINCOV 80X4MM)
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Označenie	Popis	Rozmer (mm)	Dĺžka (mm)	Počet (ks)
M1	Závitová tyč pre kotvenie pomúrnic, vrátane podložky a matice	M18	400	20
M2	Spojovacia závitová tyč, vrátane podložky (obojstranne) a matice	M12	200	45
			150	10

[illegible]

Popis	Rozmer (mm)	Dĺžka 1ks (mm)	Počet (ks)	Dĺžka spolu (m)	Objem (m3)
pomúrnica	160/140	9100	2	18,2	
pomúrnica	160/140	5850	1	5,85	
SPOLU	160/140			24,05	0,54
krokva	100/160	6420	7	44,94	
krokva	100/160	2480	15	37,2	
SPOLU	100/160			82,14	1,31
klieština	30/100	1105	20	22,1	
klieština	30/100	827	20	16,54	
SPOLU	30/100			38,64	0,12
zavetrenie	25/100			35,2	0,09
podhľad	25/100			32,69	0,09
podhľad	obloženie (pero+drážka)			32,68m2	0,66
debnenie	dosky hr.25mm			73,31m2	1,84
Doplnkové rezivo					0,47
Rezivo SPOLU					**5,12**

0,000 = 238,20 m n.m.

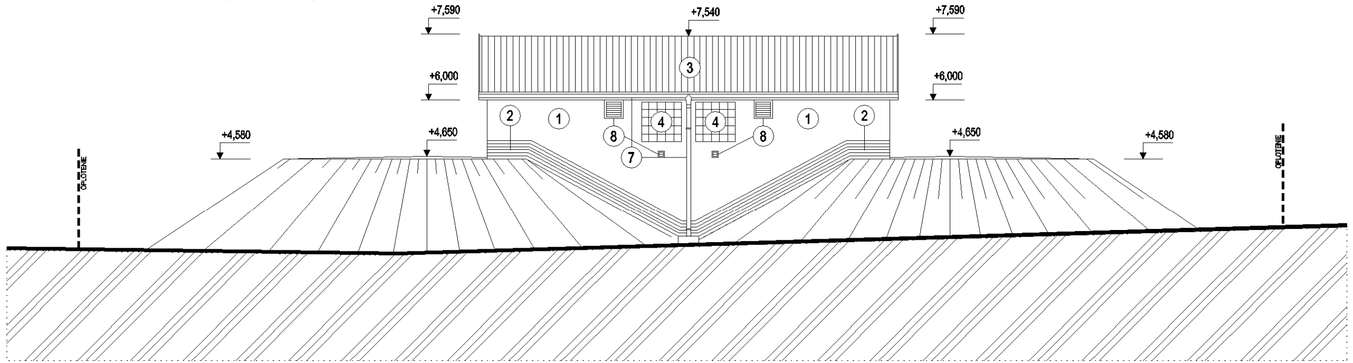
LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. J. Papák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Š. Mariščák	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		

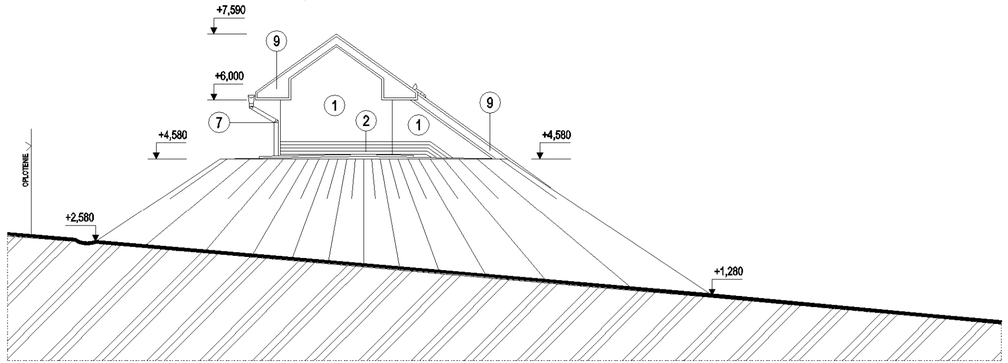
Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec	ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606	PARE:
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**	DÁTUM: 07. 2012	
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – stavebná časť KONŠTRUKCIA KROVU	MIERKA: 1:50	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.4.1–11

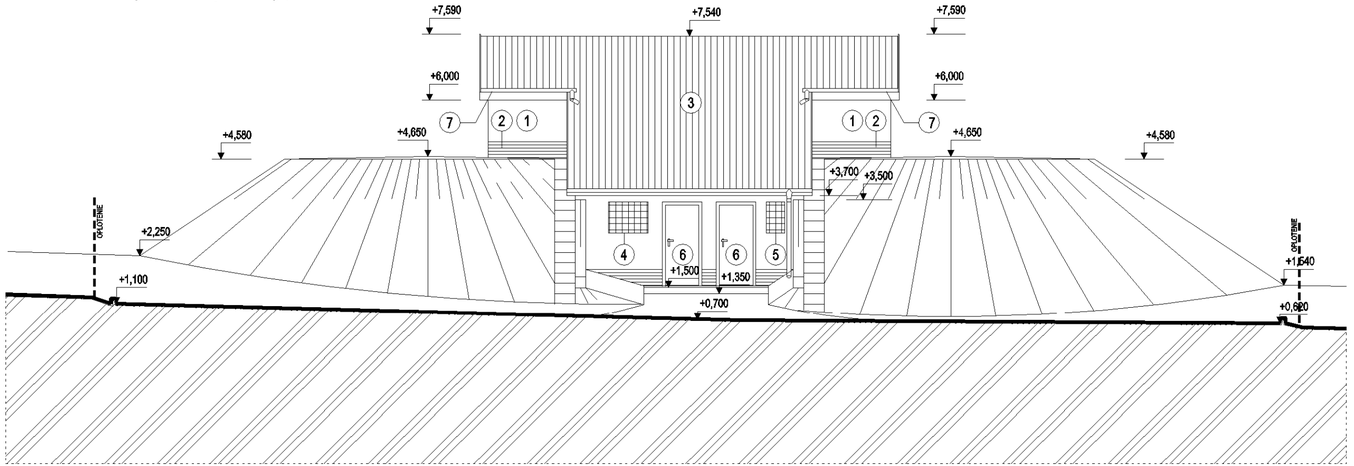
Pohľad severovýchodný, M-1:100



Pohľad severozápadný, M-1:100



Pohľad juhozápadný, M-1:100



LEGENDA:

1. FASÁDNA SILIKÁTOVÁ OMIETKA, FARBA SVETLOMODRÁ
2. SOKLOVÝ OBKLAD, FARBA SIVÁ
3. KRYTINA - POPLASTOVANÝ PLECH, FARBA TMAVOMODRÁ
4. OKNÁ SKLOBETÓNOVÉ, OCHRANNÁ MREŽA A PLETIVO TMAVOMODRÉ
5. OKNO PLASTOVÉ,RÁM BIELY, OCHRANNÁ MREŽA A PLETIVO TMAVOMODRÉ
6. VSTUPNÉ DVERE PLASTOVÉ, RÁM FARBA BIELA, KRÍDLA FARBA BIELA
7. STREŠNÉ ŽLABY A ODPADY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU, FARBA TMAVOMODRÁ
8. ŽALUZIE HLINÍKOVÉ
9. DREVENÉ POHĽADOVÉ PRVKY PRÍRODNÉ (PRÍPADNÝ ODTIEŇ URČÍ INVESTOR)

0,000 = 238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. Š. Mariščák	Ing. Š. Mariščák	Ing. L. Hnidiak

Enviroline s.r.o. KOŠICE

MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606

PARE:

STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod

DÁTUM: 07. 2012

PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť

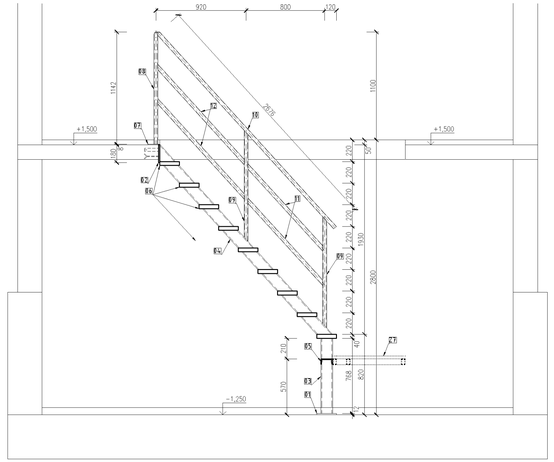
POHĽADY

MIERKA: 1:100

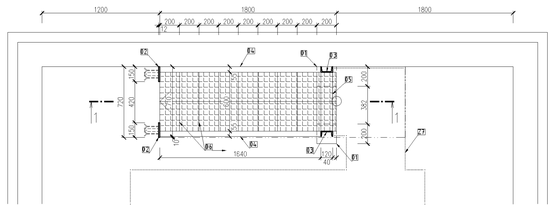
ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-12

E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

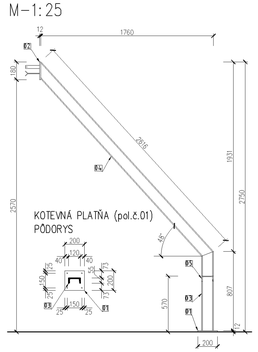
SCHODISKO Z8 – REZ 1-1, M-1:25



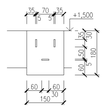
SCHODISKO Z8 – PÔDORYS, M-1:25



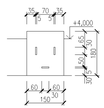
SCHODISKO Z8 – NOSNÁ KONŠTRUKCIA M-1:25



KOTEVNÁ PLATŇA, pol.č.02 (Z8), M-1:10



KOTEVNÁ PLATŇA, pol.č.01 (Z12) M-1:10



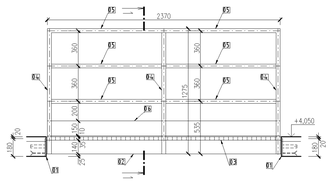
Z8 – SCHODISKO SO ZÁBRADLÍM – výpis 1x, vyrobiť 1 ks

Č.P.	Popis, rozmer (mm)	ks	m.j.	Plocha Dĺžka 1ks (m,m²)	kg/mj	Hmotnosť 1ks (kg)	Hmotnosť spolu (kg)
01	Tyč 200x12, STN 42 5522, mat. 11373	2	m	0,200	19,200	3,840	7,680
02	Kotevná platňa 150x180x12, STN 42 5522, mat. 11373	2	m	1,000	3,250	3,250	6,500
03	Oceľový profil UNP120, STN 11 443, mat.11373	2	m	0,810	13,400	10,854	21,708
04	Oceľový profil UNP120, STN 11 443, mat.11373	2	m	2,620	13,400	35,108	70,216
05	Oceľový profil UNP120, STN 11 443, mat.11373	1	m	0,600	13,400	8,040	8,040
06	Oceľový schodiskový stupeň – rošt, 600x200x30	9	ks	1,000	3,500	3,500	31,500
07	Tyč 120x8, STN 42 5522, mat. 11373	1	m	0,120	7,540	0,905	0,905
08	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	1	m	1,140	3,920	4,469	4,469
09	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	2	m	1,110	3,920	4,430	8,859
10	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	1	m	2,690	3,920	10,545	10,545
11	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	2	m	1,180	3,920	4,626	9,251
12	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	2	m	1,355	3,920	5,312	10,623
13	Mechanické kotvy pre stredné namáhanie M8/10-75mm	20	ks	0,000	0,000	0,000	0,000
					Celková hmotnosť oceľovej konštrukcie 1ks (kg)		**190,3**
						Oceľová konštrukcia bude žiarovo pozinkovaná	

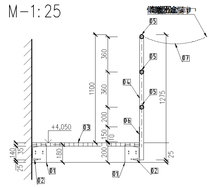
Z12 – PLOŠINA – výpis 1x, vyr. 1ks

Č.P.	Popis, rozmer (mm)	ks	m.j.	Plocha Dĺžka 1ks (m,m²)	kg/mj	Hmotnosť 1ks (kg)	Hmotnosť spolu (kg)
01	Kotevná platňa 150x180x12, STN 42 5522, mat. 11373	4	m	1,000	3,250	3,250	13,000
02	Oceľový profil UNP140, STN 11 443, mat.11373	2	m	2,400	16,000	38,400	76,800
03	Oceľový rošt hr.35mm	1	m2	2,640	25,000	66,000	66,000
04	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	1,235	3,920	4,998	14,994
05	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	2,370	3,920	9,290	27,871
06	Tyč 150x5, STN 42 5522, mat. 11373	1	m	2,370	5,890	13,959	13,959
07	Oceľová reťazka s ukončovacími okami	1	m	1,500	0,920	1,380	1,380
					Celková hmotnosť oceľovej konštrukcie 1ks (kg)		**214,0**
						Oceľová konštrukcia bude žiarovo pozinkovaná	

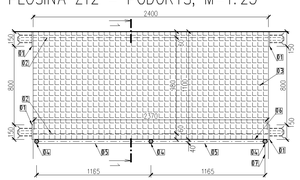
PLOŠINA Z12 – ČELNÝ POHĽAD, M-1:25



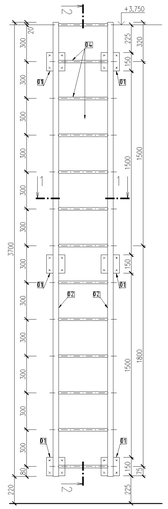
PLOŠINA Z12 – REZ 1-1 M-1:25



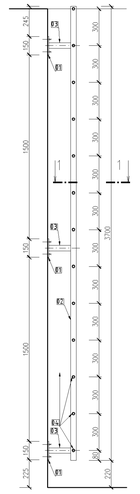
PLOŠINA Z12 – PÔDORYS, M-1:25



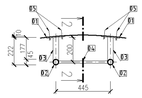
Z1-REBRÍK, ČELNÝ POHĽAD, M-1:20



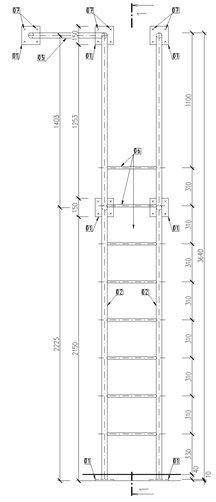
Z1-REBRÍK, REZ 2-2 M-1:20



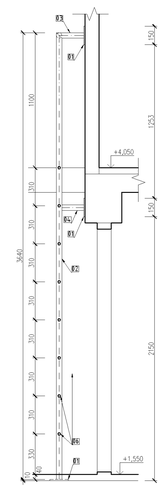
Z1-REBRÍK, REZ 1-1, M-1:20



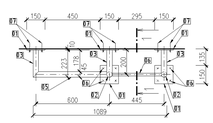
Z10-REBRÍK, ČELNÝ POHĽAD, M-1:20



Z10-REBRÍK, REZ 1-1 M-1:20



Z10-REBRÍK, PÔDORYS, M-1:20



Z1 – REBRÍK – výpis 1x, vyrobiť 2 ks

Č.P.	Popis, rozmer (mm)	ks	m.j.	Plocha Dĺžka 1ks (m,m²)	kg/mj	Hmotnosť 1ks (kg)	Hmotnosť spolu (kg)
01	Tyč 150x10, mat. 17347	6	m	0,150	11,780	1,767	10,602
02	Tr. 44,5x4, STN 42 5715, mat.17347	2	m	3,700	4,056	15,007	30,014
03	Tr. 44,5x4, STN 42 5715, mat.17347	6	m	0,200	4,056	0,811	4,867
04	Tyč prínerou 22mm, mat. 17347	13	m	0,400	2,719	1,088	14,139
05	Mechanické kotvy pre stredné namáhanie M8/10-75mm	24	ks	0,000	0,000	0,000	0,000
					Celková hmotnosť oceľovej konštrukcie 1ks (kg)		**59,6**
						Oceľová konštrukcia bude z nerezu	

Z10 – REBRÍK – výpis 1x, vyrobiť 1 ks

Č.P.	Popis, rozmer (mm)	ks	m.j.	Plocha Dĺžka 1ks (m,m²)	kg/mj	Hmotnosť 1ks (kg)	Hmotnosť spolu (kg)
01	Tyč 150x10, mat. 11373	7	m	0,150	11,780	1,767	12,369
02	Tr. 44,5x4, STN 42 5715, mat.17347	2	m	3,640	4,056	14,764	29,528
03	Tr. 44,5x4, STN 42 5715, mat.17347	3	m	0,223	4,056	0,904	2,713
04	Tr. 44,5x4, STN 42 5715, mat.17347	2	m	0,200	4,056	0,811	1,622
05	Tr. 44,5x4, STN 42 5715, mat.17347	1	m	0,623	4,056	2,527	2,527
06	Tyč prínerou 22mm, mat. 17347	8	m	0,400	2,719	1,088	8,701
07	Mechanické kotvy pre stredné namáhanie M8/10-75mm	28	ks	0,000	0,000	0,000	0,000
					Celková hmotnosť oceľovej konštrukcie 1ks (kg)		**57,5**
						Oceľová konštrukcia bude žiarovo pozinkovaná	

Z9 – ZÁBRADLIE – výpis 1x, vyrobiť 1 ks

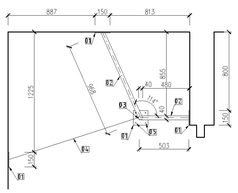
Č.P.	Popis, rozmer (mm)	ks	m.j.	Plocha Dĺžka 1ks (m,m²)	kg/mj	Hmotnosť 1ks (kg)	Hmotnosť spolu (kg)
01	Tyč 100x8, STN 42 5522, mat. 11373	4	m	0,100	6,280	0,628	2,512
02	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	4	m	1,102	3,920	4,320	17,279
03	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	1	m	2,600	3,920	10,192	10,192
04	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	1	m	0,735	3,920	2,881	2,881
05	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	4	m	1,240	3,920	4,861	19,443
06	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	2	m	0,655	3,920	2,568	5,135
07	Tyč 150x5, STN 42 5522, mat. 11373	1	m	2,600	5,890	15,314	15,314
08	Tyč 150x5, STN 42 5522, mat. 11373	1	m	0,690	5,890	4,064	4,064
09	Mechanické kotvy pre stredné namáhanie M8/10-75mm	16	ks	0,000	0,000	0,000	0,000
					Celková hmotnosť oceľovej konštrukcie 1ks (kg)		**76,8**
						Oceľová konštrukcia bude žiarovo pozinkovaná	

Z13,Z14 – ZÁBRADLIE – výpis 1x, vyr. 2ks (1xZ13 + 1xZ14)

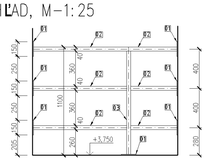
(zábradlie Z14 je zrkadlovým obrazom zábradlia Z13)

Č.P.	Popis, rozmer (mm)	ks	m.j.	Plocha Dĺžka 1ks (m,m²)	kg/mj	Hmotnosť 1ks (kg)	Hmotnosť spolu (kg)
01	Tyč 150x10, mat. 11373	8	m	0,150	11,780	1,767	14,136
02	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	1,410	3,920	5,762	17,287
03	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	1	m	1,050	3,920	4,116	4,116
04	Oceľová reťazka s ukončovacími okami	1	m	1,500	0,920	1,380	1,380
05	Mechanické kotvy pre stredné namáhanie M8/10-75mm	32	ks	0,000	0,000	0,000	0,000
					Celková hmotnosť oceľovej konštrukcie 1ks (kg)		**36,9**
						Oceľová konštrukcia bude žiarovo pozinkovaná	

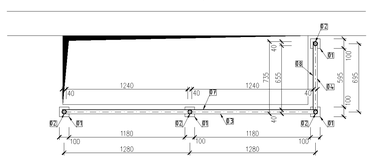
ZÁBRADLIE Z13 – PÔDORYS, M-1:25



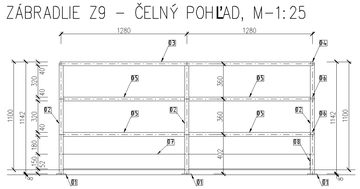
ZÁBRADLIE Z13– ROZVINUTÝ ČELNÝ POHĽAD, M-1:25



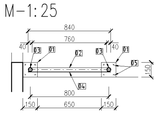
ZÁBRADLIE Z9 – PÔDORYS, M-1:25



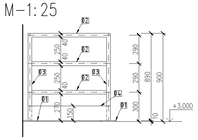
ZÁBRADLIE Z9 – ČELNÝ POHĽAD, M-1:25



ZÁBRADLIE Z11 – PÔDORYS M-1:25



ZÁBRADLIE Z11 – ČELNÝ POHĽAD M-1:25



Z11 – ZÁBRADLIE – výpis 1x, vyrobiť 1 ks

Č.P.	Popis, rozmer (mm)	ks	m.j.	Plocha Dĺžka 1ks (m,m²)	kg/mj	Hmotnosť 1ks (kg)	Hmotnosť spolu (kg)
01	Tyč 150x10, mat. 11373	2	m	0,150	11,780	1,767	3,534
02	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	0,840	3,920	3,293	9,878
03	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	2	m	0,890	3,920	3,489	6,978
04	Tyč 150x5, STN 42 5522, mat. 11373	1	m	0,840	5,890	4,948	4,948
05	Mechanické kotvy pre stredné namáhanie M8/10-75mm	8	ks	0,000	0,000	0,000	0,000
					Celková hmotnosť oceľovej konštrukcie 1ks (kg)		**25,3**
						Oceľová konštrukcia bude žiarovo pozinkovaná	

POZNÁMKY:

- KOTVIACE PLATNE (OKREM VOPRED ZABETÓNOVANÝCH) SÚ K STAVEBNEJ KONŠTRUKCII UKOTVENÉ POMOCOU MECHANICKÝCH BEZPEČNOSTNÝCH KOTIEV
- OTVORY V KOTVIACICH PLATINIACH PRE UKOTVENIE K STAVEBNEJ KONŠTRUKCII BUDÚ NAVŔTANÉ OSOVO VO VZDIALENOSTI 25mm OD OKRAJA PLATNE, VEĽKOSŤ OTVORU BUDE DANÁ VEĽKOSŤOU KOTVY, NIE MENŠÍ AKO Ø10mm
- SCHODISKO SO ZÁBRADLÍM UKOTVIŤ NA ŽB KONŠTRUKCIE PRED ZHOTOVENÍM CEMENTOVÉHO POTERU
- ZÁBRADLIE Z14 JE ZRKADLOVÝM OBRAZOM ZÁBRADLIA Z13
- PO DOHODE S INVESTOROM JE MOŽNÉ OCEĽNAHRADIŤ KOMPOZITNÝMI MATERIÁLMI

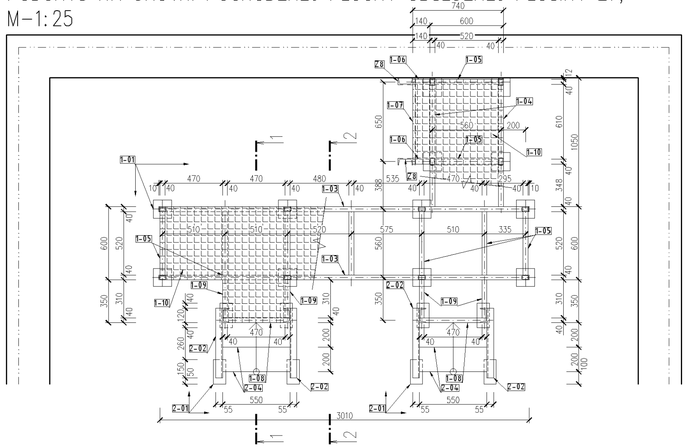
0,000 = 238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

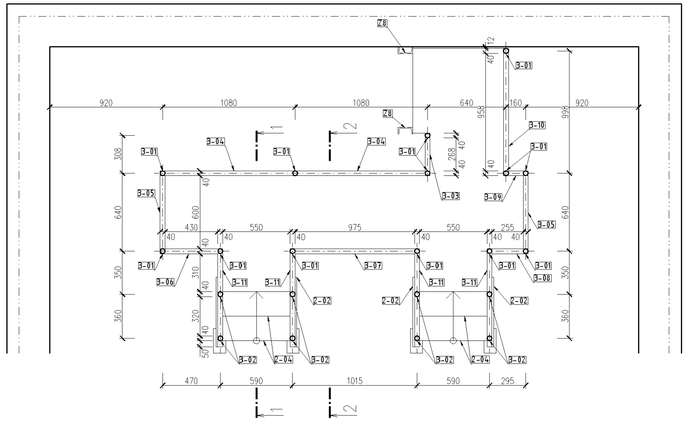
VYPRACOVAL: Ing. J. Popák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Š. Mariščák	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak	Enviroline s.r.o. KOŠICE
MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka			
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice			
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby			
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád-Slanec			ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**			DÁTUM: 07. 2012
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – stavebná časť ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY Z1, Z8–Z14			MIERKA: 1:20 / 1:25 ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-13

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 623 57 95
Fax: 055 / 625 41 52

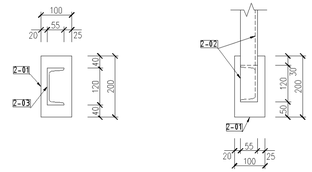
PÔDORYS NA ÚROVNI POCHÔDZNEJ PLOCHY OBSLUŽNEJ PLOŠINY Z7, M–1:25



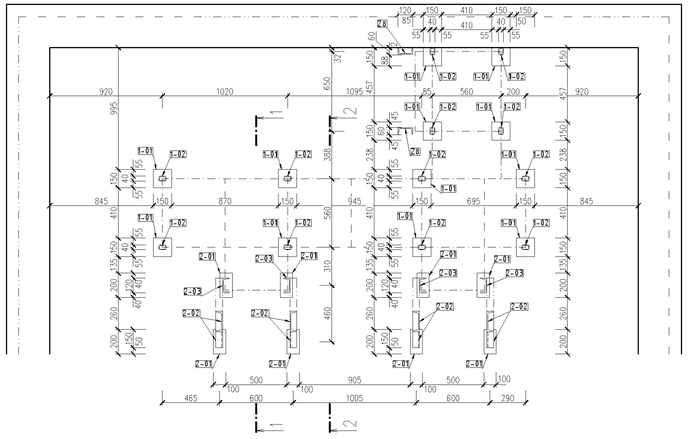
PÔDORYS ZÁBRADLIA OBSLUŽNEJ PLOŠINY Z7, M–1:25



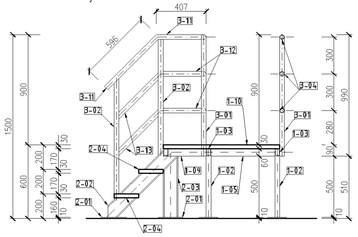
DETAIL KOTEVNÝCH PLATNÍ (pol.č. 2–01), M–1:10



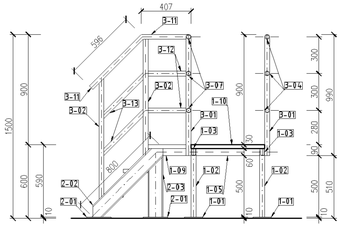
PÔDORYS SPODNEJ (NOSNEJ) ČASTI OBSLUŽNEJ PLOŠINY Z7, M–1:25



REZ 1–1, M–1:25



REZ 2–2, M–1:25



Z7 – OBSLUŽNÁ PLOŠINA – výpis 1x, vyrobiť 1 ks

	Č.P.	Popis, rozmer (mm)	ks	m.j.	Plocha Dĺžka 1ks (m,m²)	kg/mj	Hmotnosť 1ks (kg)	Hmotnosť spolu (kg)
POCHÔDZNA	1-01	Tyč 150x10, STN 42 5522, mat. 11373	12	m	0,150	11,780	1,767	21,204
	1-02	Obdĺž. bezšvíková rúra 40x60x5, STN 42 0250, oceľ S235JRH	12	m	0,500	6,690	3,345	40,140
	1-03	Obdĺž. bezšvíková rúra 40x60x5, STN 42 0250, oceľ S235JRH	2	m	3,020	6,690	20,204	40,408
	1-04	Obdĺž. bezšvíková rúra 40x60x5, STN 42 0250, oceľ S235JRH	2	m	1,050	6,690	7,025	14,049
	1-05	Obdĺž. bezšvíková rúra 40x60x5, STN 42 0250, oceľ S235JRH	9	m	0,520	6,690	3,479	31,309
	1-06	Obdĺž. bezšvíková rúra 40x60x5, STN 42 0250, oceľ S235JRH	2	m	0,140	6,690	0,937	1,873
	1-07	Obdĺž. bezšvíková rúra 40x60x5, STN 42 0250, oceľ S235JRH	1	m	0,610	6,690	4,081	4,081
	1-08	Obdĺž. bezšvíková rúra 40x60x5, STN 42 0250, oceľ S235JRH	2	m	0,550	6,690	3,680	7,359
	1-09	Obdĺž. bezšvíková rúra 40x60x5, STN 42 0250, oceľ S235JRH	4	m	0,310	6,690	2,074	8,296
	1-10	Oceľový rošt hr.30mm	1	m2	2,910	21,500	62,565	62,565
KOTVENIE	2-01	Tyč 100x10, STN 42 5522, mat. 11373	8	m	0,200	7,850	1,570	12,560
	2-02	Oceľový profil UNP120, STN 11 443, mat.11373	4	m	0,800	13,400	10,720	42,880
	2-03	Oceľový profil UNP120, STN 11 443, mat.11373	4	m	0,500	13,400	6,700	26,800
	2-04	Oceľový schodiskový stupeň – rošt, 550x200x30	4	ks	1,000	3,500	3,500	14,000
ZÁBRADLIE	3-01	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	13	m	0,990	3,920	3,881	50,450
	3-02	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	8	m	0,945	3,920	3,704	29,635
	3-03	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	0,348	3,920	1,364	4,092
	3-04	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	2,200	3,920	8,624	25,872
	3-05	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	6	m	0,680	3,920	2,666	15,994
	3-06	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	0,510	3,920	1,999	5,998
	3-07	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	1,055	3,920	4,136	12,407
	3-08	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	0,335	3,920	1,313	3,940
	3-09	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	0,200	3,920	0,784	2,352
	3-10	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	3	m	1,380	3,920	5,410	16,229
	3-11	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	4	m	1,010	3,920	3,959	15,837
	3-12	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	8	m	0,310	3,920	1,215	9,722
	3-13	Tr. 40x4,5, STN 42 5715, mat.11353	8	m	0,500	3,920	1,960	15,680
	4-01	Mechanické kotvy pre stredné namáhanie M8/10–75mm	80	ks	0,000	0,000	0,000	0,000
						Celková hmotnosť oceľovej konštrukcie 1ks (kg)		535,7
						Oceľová konštrukcia bude žiarovo pozinkovaná		

POZNÁMKY:

- VŠETKY KOTVIACE PLATNE SÚ K STAVEBNEJ KONŠTRUKCII UKOTVENÉ POMOCOU MECHANICKÝCH BEZPEČNOSTNÝCH KOTIEV
- OTVORY V KOTVIACICH PLATNIACH PRE UKOTVENIE K STAVEBNEJ KONŠTRUKCII BUDÚ NAVŔTANÉ OSOVO VO VZDIALENOSTI 25mm OD OKRAJA PLATNÍ, VEĽKOSŤ OTVORU BUDE DANÁ VEĽKOSŤOU KOTVY, NIE MENŠÍ AKO Ø10mm
- OSADZOVANIE OCEĽOVEJ KONŠTRUKCIE ZOSÚLADIŤ S REALIZÁCIOU TECHNOLOGICKEJ ČASTI – PO OSADENÍ KOTVIACICH PLATNÍ A PODPIER ZHOTOVIŤ CEMENTOVÝ POTER V SPÁDE, NÁSLEDNE ZREALIZOVAŤ ARMATÚRY NACHÁDZAJÚCE SA POD PLOŠINOU A AŽ POTOM OSADIŤ SAMOTNÚ PLOŠINU
- PRI OSADENÍ KOTEVNÝCH PLATNÍ A PODPIER DBAŤ NA PRESNÉ SMEROVÉ A VÝŠKOVÉ USPORIADANIE, ABY PRI MONTÁŽI VODOROVNÝCH ČASTÍ NENASTAL NESÚLAD
- PLOŠINU OSADZOVAŤ AŽ PO OSADENÍ SCHODISKA Z8
- PO DOHODE S INVESTOROM JE MOŽNÉ OCEĽ NAHRADIŤ KOMPOZITNÝMI MATERIÁLMI

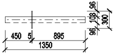
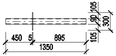
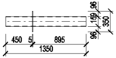
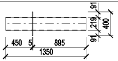
0,000 = 238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

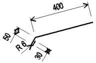
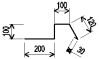
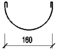
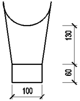
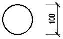
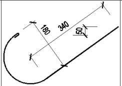
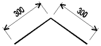
VYPRACOVAL: Ing. J. Papák	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Š. Mariščák	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec	ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606	PARE:
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**	DÁTUM: 07. 2012	
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – stavebná časť ZÁMOČNÍCKY VÝROBOK Z7 – OBSLUŽNÁ PLOŠINA	MIERKA: 1:25	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.4.1–14

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

Zámočnícke výrobky

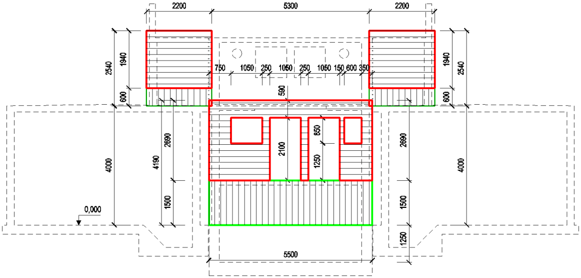
položka na výkrese	schématické zobrazenie	popis	celková dĺžka plocha /m,m2,ks/	poznámka
Z/1	Pozri D.13-E.4.1-13	Nerezový rebrík Celková hmotnosť 1ks = 59,6kg	2 ks	atyp
Z/2		Nerezový prechod DN100 s manžetou Celková hmotnosť 1ks = 16,5kg	2 ks	
Z/3		Nerezový prechod DN80 s manžetou Celková hmotnosť 1ks = 14,5kg	2 ks	
Z/4		Nerezový prechod DN150 s manžetou Celková hmotnosť 1ks = 28,5kg	2 ks	
Z/5		Nerezový prechod DN200 s manžetou Celková hmotnosť 1ks = 51,0kg	2 ks	
Z/6		Nerezový prechod DN80 Celková hmotnosť 1ks = 2,8kg	4 ks	
Z/7	Pozri D.13-E.4.1-14	Obslužná plošina Celková hmotnosť 1ks = 535,7kg	1 ks	
Z/8	Pozri D.13-E.4.1-13	Oceľové schodisko so zábradlím Celková hmotnosť 1ks = 190,3kg	1 ks	
Z/9		Oceľové rúrkové zábradlie Celková hmotnosť 1ks = 76,8kg	1 ks	
Z/10		Oceľový rebrík Celková hmotnosť 1ks = 57,5kg	1 ks	
Z/11		Oceľové rúrkové zábradlie Celková hmotnosť 1ks = 25,3kg	1 ks	
Z/12		Oceľová plošina z pororoštov a valcovaných profilov (žiarovo pozinkovaná) Celková hmotnosť 1ks = 214,0kg	1 ks	
Z/13		Oceľové rúrkové zábradlie Celková hmotnosť 1ks = 36,9kg	1 ks	
Z/14		Oceľové rúrkové zábradlie Celková hmotnosť 1ks = 36,9kg	1 ks	

Klampiarske výrobky

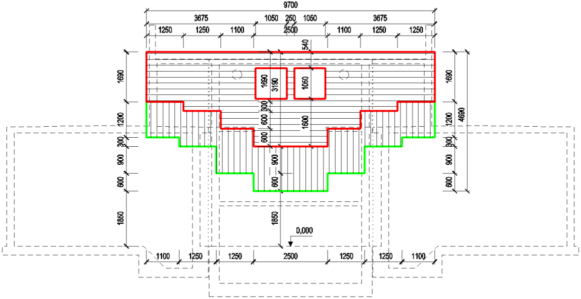
položka na výkrese	schématické zobrazenie	popis	celková dĺžka plocha /m,m2,ks/	poznámka
K/1		Oplechovanie odkvapu R.Š. = 250mm, materiál : poplastovaný plech 10,1+2,1+2,1+5,9=20,2m	20,2m	Všetky výrobky je potrebné tvarovo prispôsobiť vybranému typu krytiny (strešného systému)
K/2		Záveterná lišta R.Š. = 330mm, materiál : poplastovaný plech 2x(2,45+2,45+3,95)=17,7m	17,7m	
K/3		Pododkvapový žľab R.Š. = 330mm, (4x čelo) materiál : poplastovaný plech 5,9+10,1=16,0m	16,0m	
K/4		Žľabový kotlík kónický 100 1 ks= 1,0kg	2 ks	
K/5		Odpadová rúra + kolená R.Š. = 330mm, materiál : poplastovaný plech 0,5+0,5+3,8+2,6=7,4m	7,4m	
K/6		Nadstrešný žľab R.Š. = 650mm, (4x čelo) materiál : poplastovaný plech 2x2,3=4,6m	4,6m	
K/7		Hrebenáč R.Š. = 600mm, materiál : poplastovaný plech 10,1m	10,1m	
		Snehové zachytávače hákové (lopatkové)	70 ks	upresniť podľa výrobc krytiny

Tepelná izolácia stien armatúrnej komory

Pohľad čelný, M-1:100

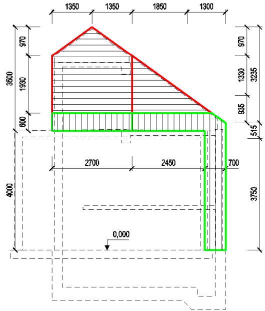


Pohľad zadný, M-1:100



Tepelná izolácia stien ar

Pohľad bočný - exterier
M-1:100



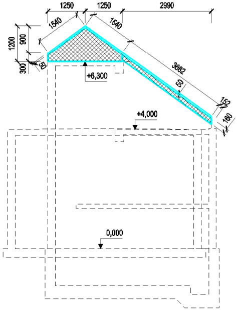
🟩	EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN hr.100mm (2x50r
🟥	FASÁDNA MINERÁLNA VLNA hr.100mm (2x50mr
▨	FASÁDNA MINERÁLNA VLNA hr.50mm (interier+l

Poznámka:

Vo výkaze nie su započítane izolácie stropu a stien akumulačných
na kóte +6,300m a šikmá izolácia strechy

matúrnej komory

Pohľad bočný - interier
M-1:100



mm) - 37,5m2

m) - 56,6m2

horná hrana stien, mimo ostení) - 8,5m2

a nádrží, ostení, vodorovná izolácia stropu

VZT 1 - ODVETRANIE PODZEMNÉHO PODLAŽIA ARMATÚRNEJ KOMORY

POPIS, ROZMER, DIMENZIA	TYP	M.J.	Σ/M.J.	POZNÁMKA
KANALIZAČNÁ RÚRA HRDLOVÁ DN 100	**KG**	m	5,9	
KOLENO 100/45	**KGB**	ks	4	
HLINÍKOVÁ PROTIDAŽĎOVÁ ŽALÚZIA 150x150mm		ks	1	
PLASTOVÁ OCHRANNÁ MRIEŽKA SO SIEŤKOU PROTI HMYZU, DN100		ks	2	

VZT 2 - ODVETRANIE PODZEMNÉHO PODLAŽIA ARMATÚRNEJ KOMORY

POPIS, ROZMER, DIMENZIA	TYP	M.J.	Σ/M.J.	POZNÁMKA
KANALIZAČNÁ RÚRA HRDLOVÁ DN 100	**KG**	m	3,9	
KOLENO 100/45	**KGB**	ks	4	
HLINÍKOVÁ PROTIDAŽĎOVÁ ŽALUZIA 150x150mm		ks	1	
PLASTOVÁ OCHRANNÁ MRIEŽKA SO SIEŤKOU PROTI HMYZU, DN100		ks	2	

POZNÁMKA:

- POTRUBIA VZT1 A VZT2 SÚ VEDENÉ V STENE. PRED BETONÁŽOU JE POTREBNÉ POTRUBIE ODMASTIŤ, ZDRSNIŤ, ZASLEPIŤ A NAPLNIŤ VODOU, ABY NEDOŠLO K JEHO ZBORTENIU PRI BETONÁŽI. DĹŽKA RÚR JE VYKAZOVANÁ VRÁTANE TVAROVIEK

ZTI 1 - SANITNÁ INŠTALÁCIA MIESTNOSTI 102

POPIS, ROZMER, DIMENZIA	TYP/OZN	M.J.	Σ/M.J.	POZNÁMKA
UMÝVADLO š 650mm, STĹP K UMÝVADLU ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA	**U1**	ks	1	
STOJANKOVÁ BATÉRIA VRÁTANE PANCIEROVEJ PRIPOJOVACEJ HADICE	**B1**	ks	1	
KANALIZAČNÁ RÚRA DN 40	**HT**	m	4,5	

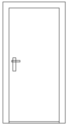
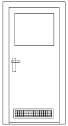
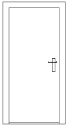
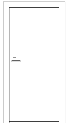
POZNÁMKY:

- KOTVENIE RÚR REALIZOVAŤ PODĽA ON 130530 – „VZDIALENOSŤ ULOŽENIA POTRUBIA“, KOTEVNÝ MATERIÁL **NIE JE** VYKÁZANÝ, KOTVENIE REALIZOVAŤ POMOCOU MONTÁŽNYCH OBJÍMOK KOTVENÝCH DO STENY. VZDIALENOSŤ OBJÍMOK VOĽNE VEDENÉHO VODOROVNÉHO POTRUBIA MAX. 10 x ϕ, ZVISLÉHO POTRUBIA MAX. 15 x ϕ
- POTRUBIE V MIESTE PRECHODU STROPOM OBALIŤ PLSTENÝM PÁSOM A OBETÓNOVAŤ

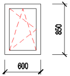
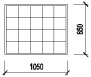
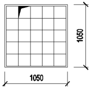
DĹŽKA RÚR JE VYKAZOVANÁ VRÁTANE TVAROVIEK

položka na výkrese
1/P
2/P
3/L
3/P

Výplne otvorov

schématické zobrazenie	popis	celkom /ks,m,m2/	poznámka
	Dvere plastové jednokrídlové pravé, 800x1970 Dverné krídlo vonkajšie, zateplené Zárubeň plastová, Prah Al Kovanie kompletné	2 ks	atyp
	Dvere plastové jednokrídlové z jednej tretiny presklené (presklenie matné) 800x1970 - pravé Dverné krídlo vnútorné, vetracia mriežka Zárubeň oceľová (plastová) Prah Al Kovanie kompletné	1 ks	
	Dvere plastové jednokrídlové ľavé, 800x1970 Dverné krídlo vnútorné, Plynotesné Zárubeň plastová, Prah Al Kovanie kompletné	1 ks	
	Dvere plastové jednokrídlové pravé, 800x1970 Dverné krídlo vnútorné, Plynotesné Zárubeň plastová, Prah Al Kovanie kompletné	1 ks	

Výplne otvorov

položka na výkrese	schématické zobrazenie	popis	celkom /ks,m,m2/	poznámka
1		Okno plastové do otvoru 600x850mm Sklopné, otváravé, kovanie celoobvodové izolačné dvojsklo 4+16+4, k=1,1 Sieťka proti hmyzu	1 ks	Parapetná doska: betón Vonkajší parapet: plastový Z vonkajšej strany budú okná opatrené mrežou z kruhovej ocele Ø12 s okami 150/150 mm osadenj v ráme z oceľových profilov (50x50x5)+ocelová sieťka s okami 10/10 mm Rám a mreža bude žiarovo pozinkovaná ukotvená do steny
2		Sklobetónové okno do otvoru 1050x850mm tvárnice 190x190x80mm	1 ks	
3		Sklobetónové okno do otvoru 1050x1050mm tvárnice 190x190x80mm (vynechať otvor pre VZT potrubie)	2 ks	

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

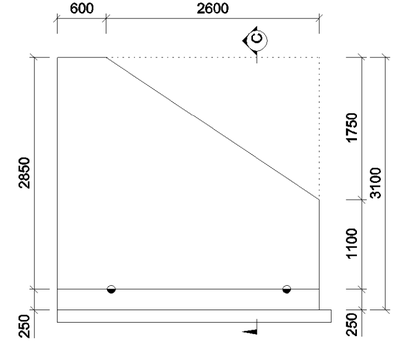
VYPRACOVAL: Ing. Š. Mariščák
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Š. Mariščák
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTUPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád-Slanec
ČÍSLO ZÁKAZKY: 6920606
PARÉ:
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod
DÁTUM: 07. 2012
PRÍLOHA: SO 1304.1 - Vodojem Vyšná Hutka - Stavebná časť

ZOZNAM PODROBNOSTÍ

MIERKA: -
ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-15

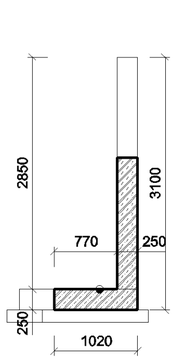
OPORNÝ MÚR OM1-2ks (zrkadlovo)

1:50



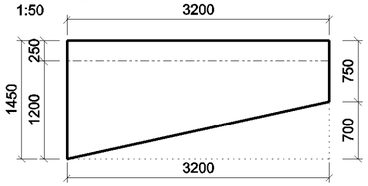
REZ C-C

1:50



PôDORYS

1:50



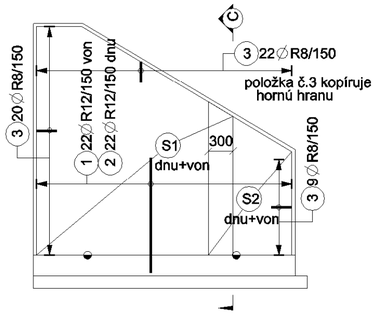
VÝKAZ VÝSTUŽE

p.č.	d	ks	dĺžka	Celková dĺžka [m]		
-	[mm]	-	[m]	ϕ8	ϕ12	ϕ16
1	12	22	3,12		68,6	
2	12	22	2,78		61,2	
3	8	51	0,57	29,1		
4	12	10	1,16		11,6	
5	12	20	3,12		62,4	
6	8	36	0,46	16,6		
CELKOVÁ DĹŽKA [m]				45,6	203,8	0,0
JEDNOTKOVÁ HMOTNOSŤ [kg/m]				0,395	0,888	1,578
HMOTNOSŤ [kg]				18,0	180,9	0,0
CELKOVÁ HMOTNOSŤ [kg]				198,9		
POČET [ks]				2		
CELKOVÁ HMOTNOSŤ [kg]				397,9		

OPORNÝ MÚR OM1 - VÝSTUŽ

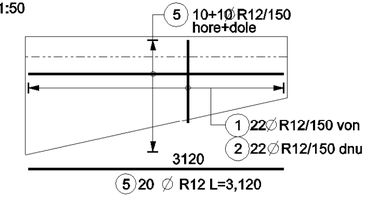
POHĽAD NA STENU

1:50



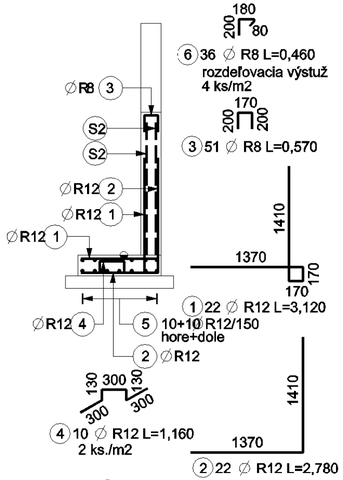
PôDORYS

1:50



REZ C-C

1:50



POZNÁMKY:

- POLOŽKU Č.1 A Č.2 SKRÁTIŤ PODĽA DEBNENIA
- POLOŽKU Č.5 UPRAVIŤ PODĽA DEBNENIA
- STYKOVANIE SIETÍ S1 A S2 300 mm

VÝKAZ SIETÍ

Nr.	Ks.	Popis	Hmotnosť [kg]
S1	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KY14 - 150mm x 150mm, Ø8 / Ø8 - 2,81 m x 2,40 m	71,08
S2	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KY14 - 150mm x 150mm, Ø8 / Ø8 - 1,890 m x 1,02 m	20,32
		CELKOVÁ HMOTNOSŤ SIETÍ PRE JEDEN MÚR	91,40
		POČET OPORNÝCH MÚROV	2
		CELKOVÁ HMOTNOSŤ PRE OBA MÚRY	182,80

POZNÁMKY:

- SIETE S1 A S2 STRIHAŤ Z VÝROBNÉHO ROZMERU SIETE 2400x6000,
- STYKOVANIE SIETÍ MIN. 300 mm,
- CELKOVÝ POČET OPORNÝCH MÚROV - 2 ks,
- MÚRY VYHOTOVIŤ ZRKADLOVO - VIĎ STAVEBNÁ ČASŤ.

UPOZORNENIE!

- V PRÍPADE ZMIEN TECHNOLOGICKEJ ČASTI JE POTREBNÉ UPRAVIŤ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE (ZÁKLADY POD TG, PRESTUPY CEZ KONŠTRUKCIE) PODĽA POŽADOVANÝCH ZMIEN EŠTE PRED ICH REALIZÁCIOU

LEGENDA

PRACOVNÝ ZÁBER

BETÓN CONCRETE	STN EN 206-1 - C30/37-XC4 (SK)-XF4-Cl 0,4-Dmax 16-S3
ROZPTÝLENÁ VÝSTUŽ FIBRE REINFORCEMENT	
VÝSTUŽ REINFORCEMENT	10505 (R)
KRYTIE CONCRETE COVER	40 mm

±0,000=238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. M. Dragošek	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. M. Erby	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 045
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Vyšná Hutka, Nižná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád – Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 0620606

PARÉ:

STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod

DÁTUM: 07. 2012

PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť

STAVEBNÁ ČASŤ

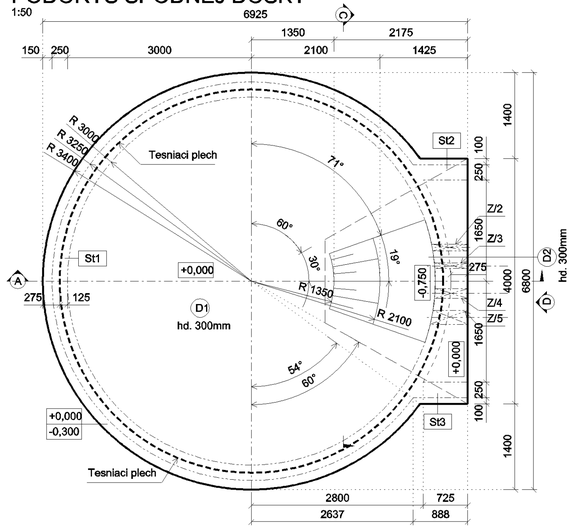
OPORNÉ MÚRY – VÝKRES TVARU A VÝSTUŽE

MIERKA: 1:50

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-16

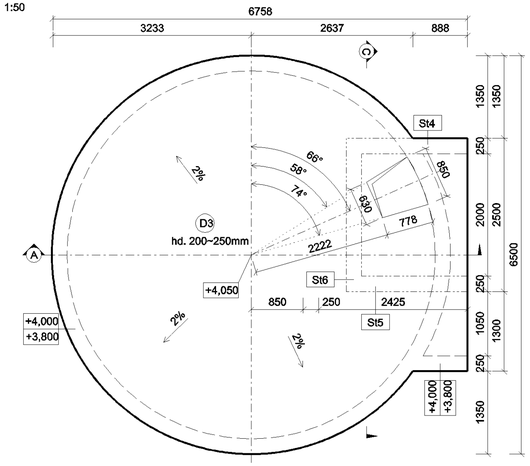
PODORYS SPODNEJ DOSKY

1:50



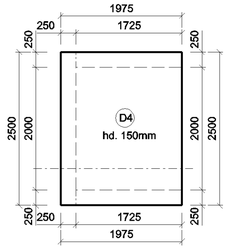
PODORYS KRYCEJ DOSKY

1:50



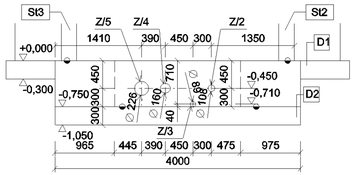
PODORYS DOSKY D4

1:50



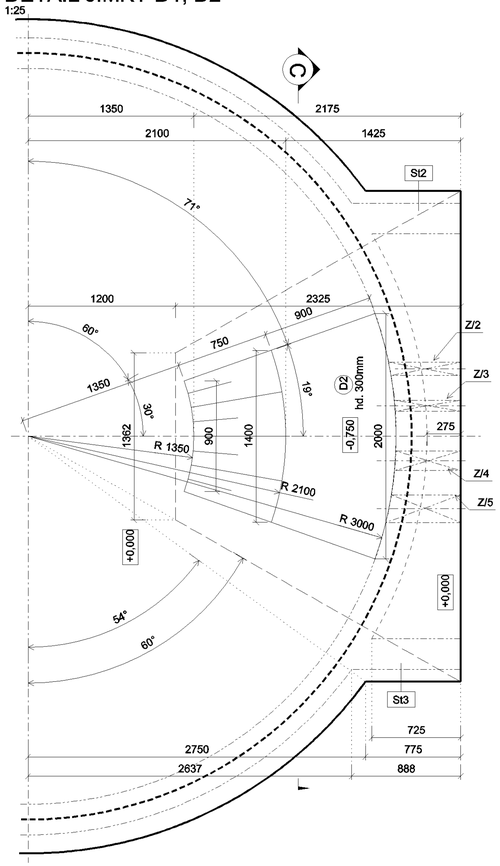
POHĽAD D

1:50



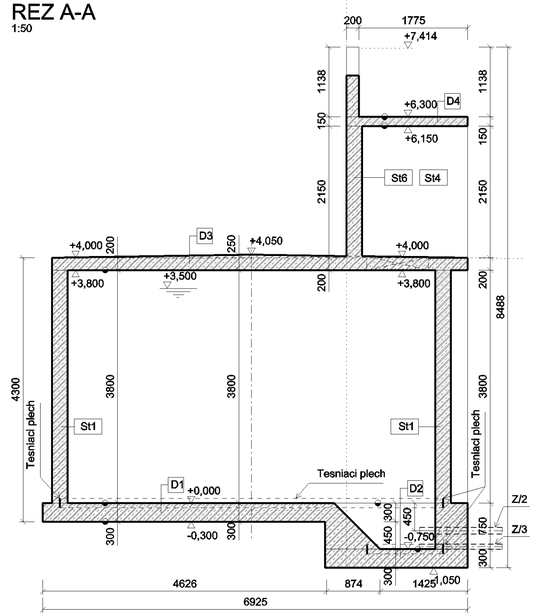
DETAIL JIMKY D1, D2

1:25



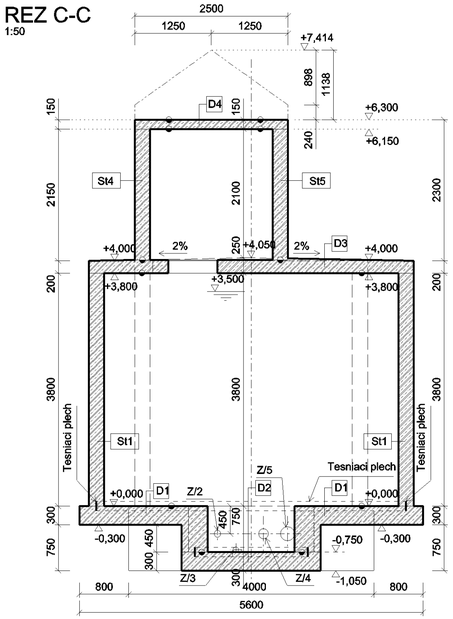
REZ A-A

1:50



REZ C-C

1:50



POZNÁMKY:

- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- Z/2 AŽ Z/5 OSADIŤ DO DEBNENIA PRED BETONÁŽOU, POLOHU ZOSÚLADIŤ S OTVORMI V STENE ARMATÚRNEJ KOMORY
- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-13,14,15.
- VÝKRES PRE JEDNU NÁDRŽ, CELKOVÝ POČET NÁDRŽÍ 2ks (ZRKADLOVO ULOŽENÉ)

UPOZORNENIE!

- V PRÍPADE ZMIEN TECHNOLOGICKEJ ČASTI JE POTREBNÉ UPRAVIŤ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE (ZÁKLADY POD TG, PRESTUPY CEZ KONŠTRUKCIE) PODĽA POŽADOVANÝCH ZMIEN EŠTE PRED ICH REALIZÁCIOU

LEGENDA

- BENTONITOVÁ NABOBTNÁVACIA PÁSKA AQAUFIN-CJ4 Fy. SCHOMBURG (ALEBO EKVIVALENT)
- TESNIACI PLECH AQAUFIN CJ5 Fy. SCHOMBURG (ALEBO EKVIVALENT)
- PRACOVNÝ ZÁBER

BETÓN CONCRETE	STN EN 206-1 - C25/30-XC2 (SK)-Cl 0,4-Dmax 16-S3 max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8	
ROZPTÝLENÁ VÝSTUŽ FIBRE REINFORCEMENT	FORTATECH FIBRE HIGH GRADE 19 mm alebo ekvivalent	
VÝSTUŽ REINFORCEMENT	10505 (R)	1Kg VLÁKIEN / 1 m3 BETÓNU
KRYTIE CONCRETE COVER	40 mm	

±0,000=238,20 m n.m.

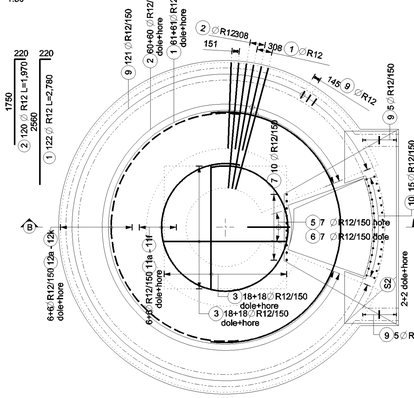
LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. M. Dragošek	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. M. Erby	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Vyšná Hutka, Nižná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		

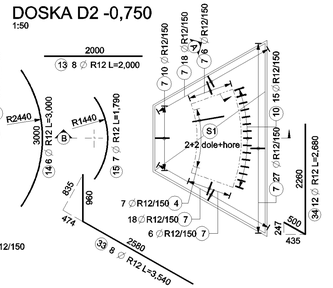
enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád – Slanec	ČÍSLO ZÁKAZKY: 0620606	PARÉ:
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod	DÁTUM: 07. 2012	
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka – Stavebná časť STAVEBNÁ ČASŤ AKUMULAČNÉ NÁDRŽE – VÝKRES TVARU	MIERKA: 1:50 1:25	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-17

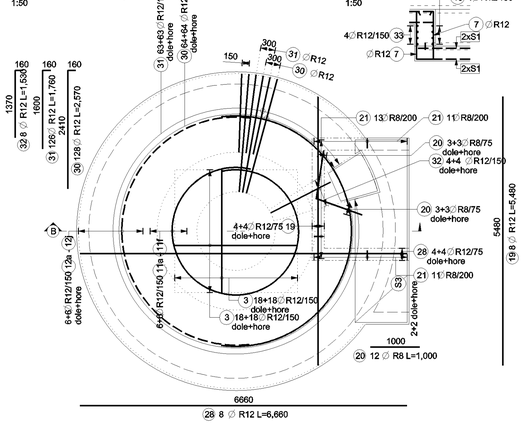
DOSKA D1 +0,000
1:50



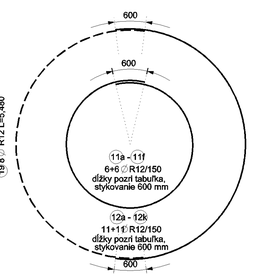
DOSKA D2 -0,750
1:50



DOSKA D3 +4,000
1:50



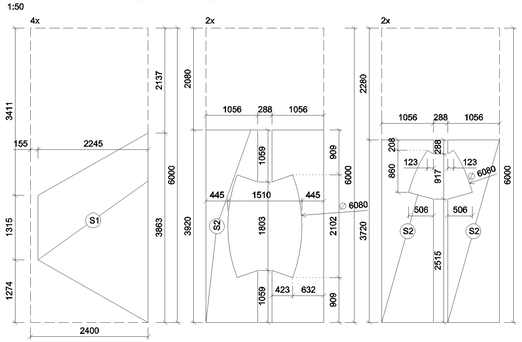
REZ A-A
1:50



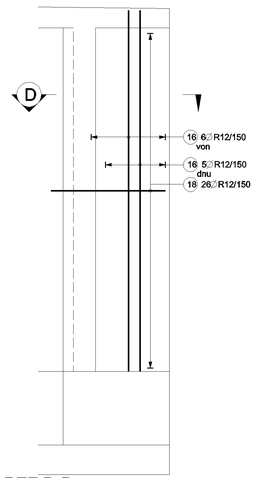
TABUĽKA ROZMEROV POL. č. 11

Položka		Polomer R [mm]	Dĺžka L [mm]	Počet	Celkova dĺžka [m]
11	a	1000	6890	4	27,6
11	b	1150	7830	4	31,3
11	c	1300	8770	4	35,1
11	d	1450	9720	4	38,9
11	e	1600	10660	4	42,6
11	f	1750	11600	4	46,4
Dĺžka spolu [m]					221,9

STRIHAČSKÝ PLÁN S1 AŽ S3
1:50

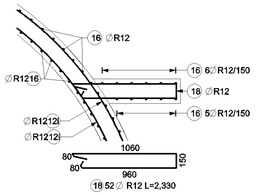


STENA St2, St3 - ZRKADLOVO
125



REZ C-C
1:25

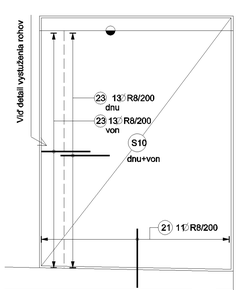
REZ D-D
125



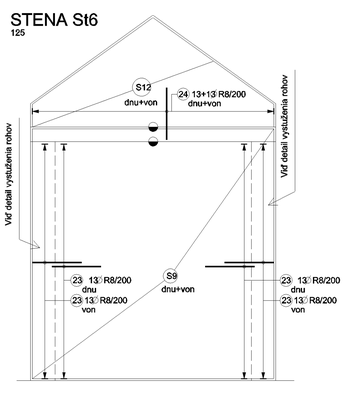
TABUĽKA ROZMEROV POL. č. 12

Položka		Polomer R [mm]	Dĺžka L [mm]	Počet	Celkova dĺžka [m]
12	a	1900	6570	8	52,6
12	b	2050	7050	8	56,4
12	c	2200	7520	8	60,2
12	d	2350	7990	8	63,9
12	e	2500	8460	8	67,7
12	f	2650	8930	8	71,4
12	g	2800	9400	8	75,2
12	h	2950	9870	8	79,0
12	i	3100	10340	112	1158,1
12	j	3250	10820	8	86,6
12	k	3400	11290	8	90,3
Dĺžka spolu [m]					1861,3

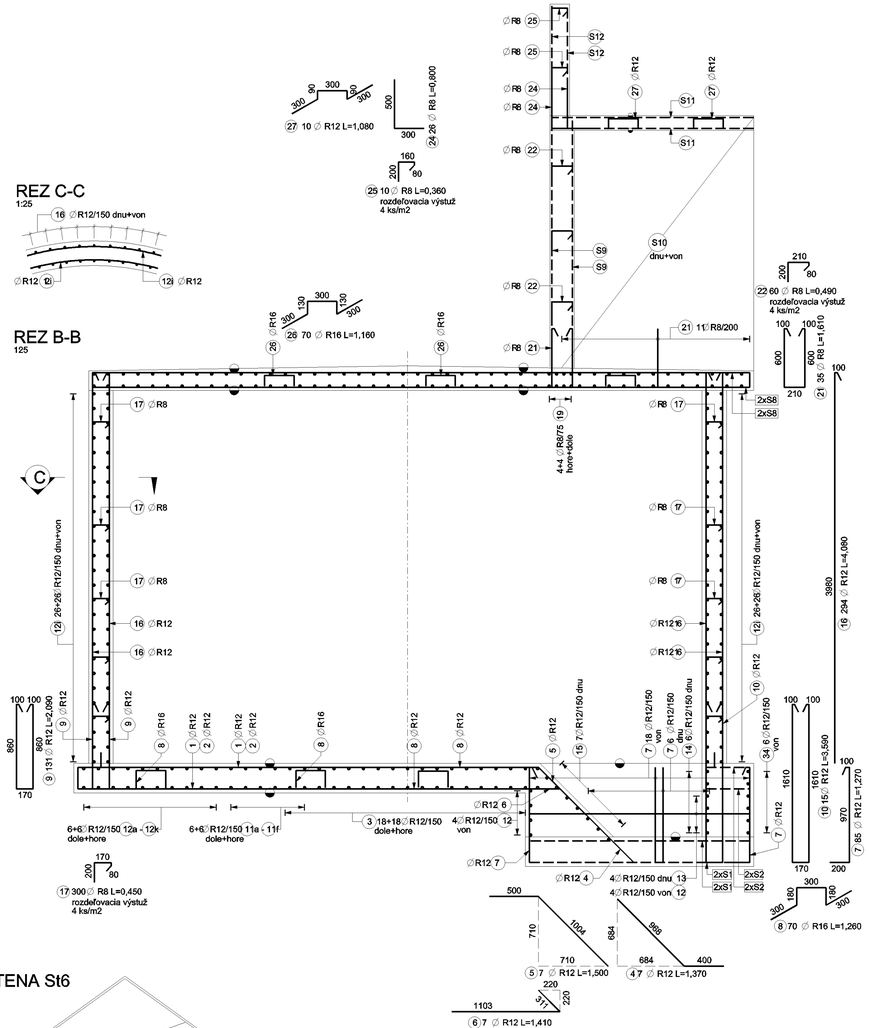
STENY St4, St5 - ZRKADLOVO
125



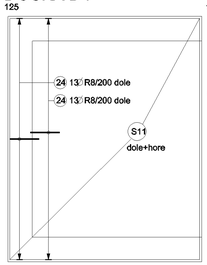
STENA St6
125



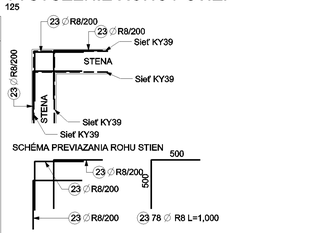
REZ B-B
125



DOSKA D4
125



VYSTUŽENIE ROHOV STIEN
125



VÝKAZ VÝSTUŽE

p.č.	d	ks	dĺžka	Celková dĺžka [m]		
-	[mm]	-	[m]	ø8	ø12	ø16
1	12	122	2,78		339,2	
2	12	120	1,97		236,4	
3	12	144	2,50		360,0	
4	12	7	1,37		9,6	
5	12	7	1,50		10,5	
6	12	85	1,41		119,9	
7	16	85	1,27			108,0
8	12	70	1,26		88,2	
9	12	131	2,09		273,8	
10	12	15	3,59		53,9	
11	12	1	221,88		221,9	
12	8	1	1861,28	1861,3		
13	12	8	2,00		16,0	
14	12	6	3,00		18,0	
15	8	7	1,79	12,5		
16	12	294	4,08		1199,5	
17	12	300	0,45		135,0	
18	12	52	2,33		121,2	
19	12	8	5,48		43,8	
20	8	12	1,00	12,0		
21	8	35	1,61	56,4		
22	8	60	0,49	29,4		
23	8	78	1,00	78,0		
24	8	26	0,80	20,8		
25	8	10	0,36	3,6		
26	16	70	1,16			81,2
27	12	10	1,08		10,8	
28	12	8	6,66		53,3	
29						
30	12	128	2,57		329,0	
31	12	126	1,76		221,8	
32	12	8	1,53		12,2	
33	12	8	3,54		28,3	
34	12	12	2,68		32,2	
CELKOVÁ DĹŽKA [m]				2074,0	3902,1	189,2
JEDNOTKOVÁ HMOTNOSŤ [kg/m]				0,395	0,888	1,578
HMOTNOSŤ [kg]				818,4	3464,3	298,5
CELKOVÁ HMOTNOSŤ [kg]					4581,2	

VÝKAZ SIETÍ

Nr.	Ks.	Popis	Hmotnosť [kg]
S1	4	ZVÁRANÁ SIEŤ KY14 - 150mm x 150mm, Ø8 / Ø8 - 2,45 m x 6,00 m	303,20
S2	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KY14 - 150mm x 150mm, Ø8 / Ø8 - 2,45 m x 6,00 m	151,60
S3	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KY14 - 150mm x 150mm, Ø8 / Ø8 - 2,45 m x 6,00 m	151,60
S9	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KY39 - 200mm x 200mm, Ø8 / Ø8 - 2,45 m x 2,55 m	49,35
S10	4	ZVÁRANÁ SIEŤ KY39 - 200mm x 200mm, Ø8 / Ø8 - 1,93 m x 2,55 m	77,76
S11	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KY39 - 200mm x 200mm, Ø8 / Ø8 - 1,93 m x 2,46 m	37,50
S12	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KY39 - 200mm x 200mm, Ø8 / Ø8 - 1,13 m x 2,46 m	21,96	
		CELKOVÁ HMOTNOSŤ	792,97

- SIETE S1 AŽ S3 STRIHAŤ Z VÝROBNÉHO ROZMERU SIETE 2400x6000
- STYKOVANIE SIETÍ MIN. 300 mm

POZNÁMKY:

- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- Z/2 AŽ Z/5 OSADIŤ DO DEBNENIA PRED BETONÁŽOU, POLOHU ZOSÚLADIŤ S OTVORMI V STENE ARMATÚRNEJ KOMORY
- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1.-13 ,14,15.
- VÝPIS PRVKOV "ZTI" A ZABUDOVANÝCH PRVKOV "VZT" JE V PRÍLOHE D.13-E.4.1-15
- VÝKRES PRE JEDNU NÁDRŽ, CELKOVÝ POČET NÁDRŽÍ 2ks (ZRKADLOVO ULOŽENÉ)

UPOZORNENIE!

- V PRÍPADE ZMIEN TECHNOLOGICKEJ ČASTI JE POTREBNÉ UPRAVIŤ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE (ZÁKLADY POD TG, PRESTUPY CEZ KONŠTRUKCIE) PODĽA POŽADOVANÝCH ZMIEN EŠTE PRED ICH REALIZÁCIOU

LEGENDA

- BENTONITOVÁ NABOBTNÁVACIA PÁSKA AQUAFIN-CJ4 Fy. SCHOMBURG (ALEBO EKVIVALENT)
- TESNIACI PLECH AQUAFIN CJ5 Fy. SCHOMBURG (ALEBO EKVIVALENT)
- PRACOVNÝ ZÁBER

BETÓN CONCRETE	STN EN 206-1 - C25/30-XC2 (SK)-Cl 0,4-Dmax 16-S3 max. presak 50 mm podľa STN EN 12390-8	
ROZPTÝLENÁ VÝSTUŽ FIBRE REINFORCEMENT		FORTATECH FIBRE HIGH GRADE 19 mm alebo ekvivalent 1Kg VLÁKIEN / 1 m3 BETÓNU
VÝSTUŽ REINFORCEMENT	10505 (R)	
KRYTIE CONCRETE COVER	40 mm ,Pre D3, D4, St4,5,6 krytie 20 mm	

±0,000=238,20 m n.m.

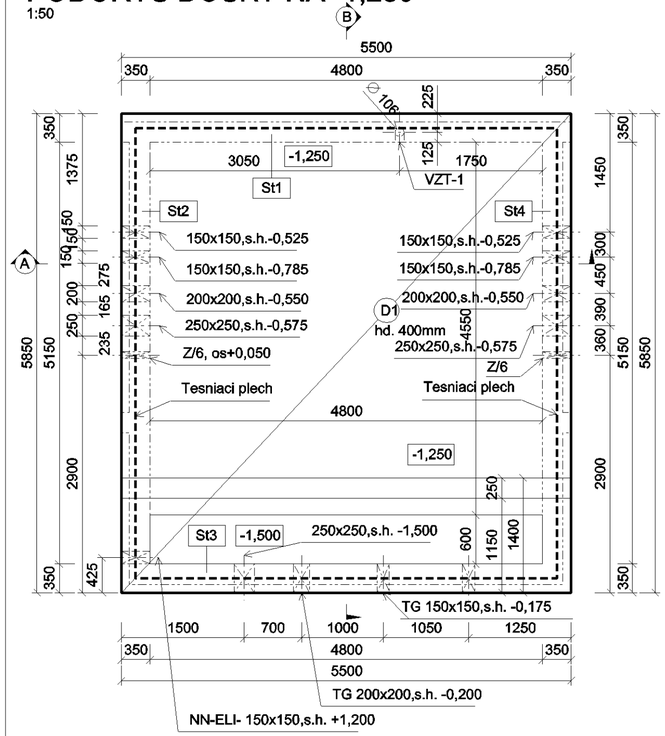
LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. M. Dragošek	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Knídlok	
MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Vyšná Hutka, Nižná Hutka			
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice			
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby			
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád - Slanec			ČÍSLO ZÁKAZKY: 0620606
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod			DÁTUM: 07. 2012
PRÍLOHA: SO 1304.1 - Vodojem Vyšná Hutka - Stavebná časť		MIERKA: 1:50 1:25	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-18
STAVEBNÁ ČASŤ AKUMULAČNÁ NÁDRŽ - VÝKRES VÝSTUŽE			

Envi-Inžiniering s.r.o. KOŠICE
E-mail: envi-inz@envi-inz.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel.: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

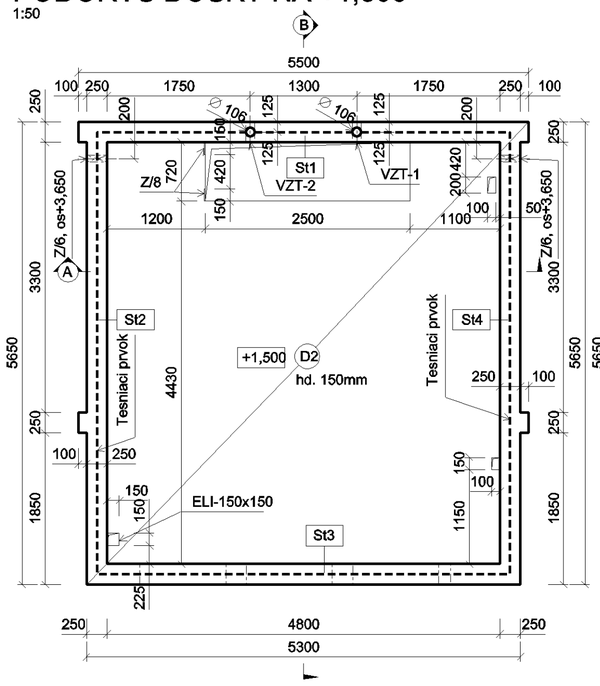
PODORYS DOSKY NA -1,250

1:50



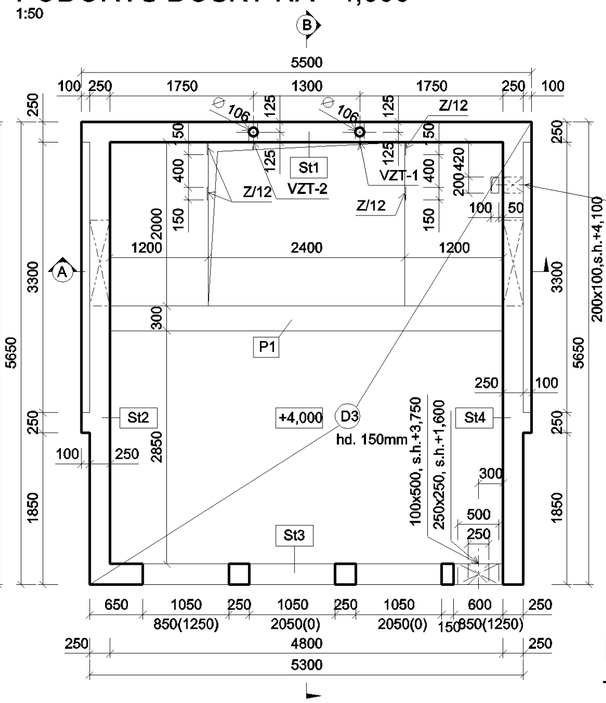
PODORYS DOSKY NA +1,500

1:50



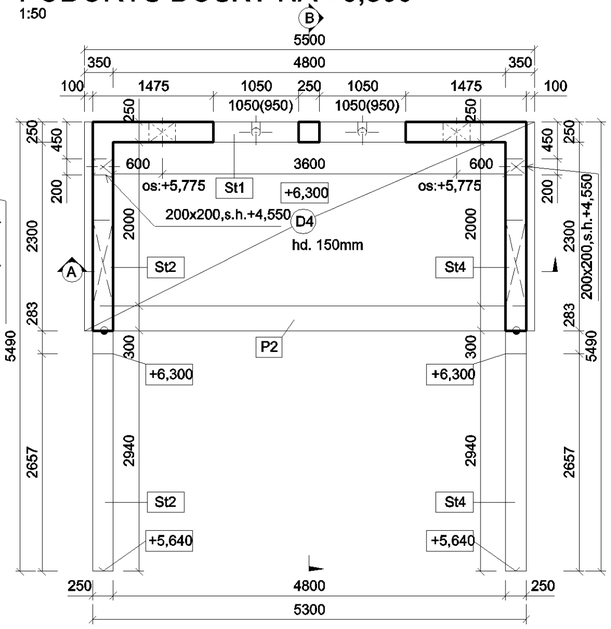
PODORYS DOSKY NA +4,000

1:50



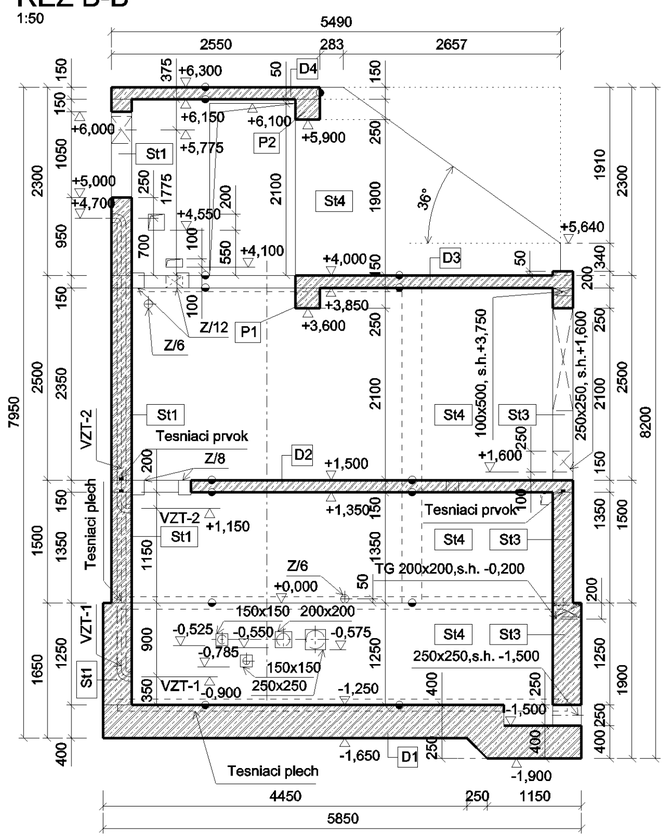
PODORYS DOSKY NA +6,300

1:50



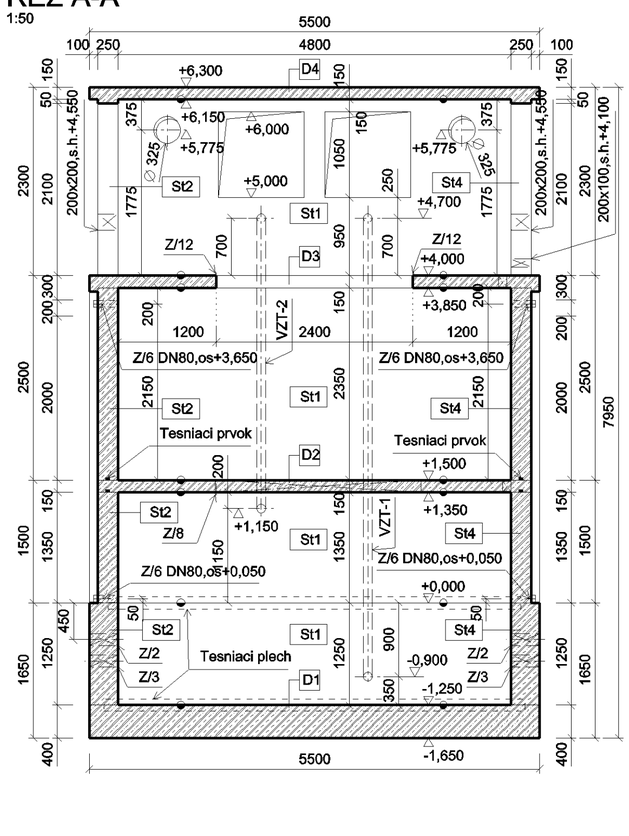
REZ B-B

1:50



REZ A-A

1:50



POZNÁMKY:

- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- Z/6 A VZT-1, VZT-2 - OSADIŤ PRI BETONÁŽI
- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-13,14,15.
- VÝPIS PRVKOV "ZTI" A ZABUDOVANÝCH PRVKOV "VZT" JE V PRÍLOHE D.13-E.4.1-15,
- PVC RÚRU PRE VZTI 1 A VZTI 2 PRED BETONÁŽOU NAPLNIŤ VODOU A UTESNIŤ ABY NEDOŠLO K JEJ ZBORTENIU.

UPOZORNENIE!

- V PRÍPADE ZMIEN TECHNOLOGICKEJ ČASTI JE POTREBNÉ UPRAVIŤ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE (ZÁKLADY POD TG, PRESTUPY CEZ KONŠTRUKCIE) PODĽA POŽADOVANÝCH ZMIEN EŠTE PRED ICH REALIZÁCIOU

LEGENDA

- ----- BENTONITOVÁ NABOBTNÁVACIA PÁSKA AQAUFIN-CJ4 Fy. SCHOMBURG (ALEBO EKVIVALENT)
  - pre pracovný záber na +1,350 a +1,500
- I ----- TESNIACI PLECH AQAUFIN CJ5 Fy. SCHOMBURG (ALEBO EKVIVALENT)
  - pre pracovný záber na -1,250 a +0,000
- PRACOVNÝ ZÁBER

BETÓN CONCRETE	STN EN 206-1 - C25/30-XC2 (SK)-Cl 0,4-Dmax 16-S3 max. presak 50 mm podľa STN EN 12390-8
ROZPTÝLENÁ VÝSTUŽ FIBRE REINFORCEMENT	–
VÝSTUŽ REINFORCEMENT	10505 (R)
KRYTIE CONCRETE COVER	40 mm,Pre D3, D4, krytie 20 mm

±0,000=238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. M. Dragošek	Ing. M. Erby	Ing. L. Hnidiak

MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Vyšná Hutka, Nižná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO 31 713 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád – Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 0620606

PARÉ:

STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod

DÁTUM: 07. 2012

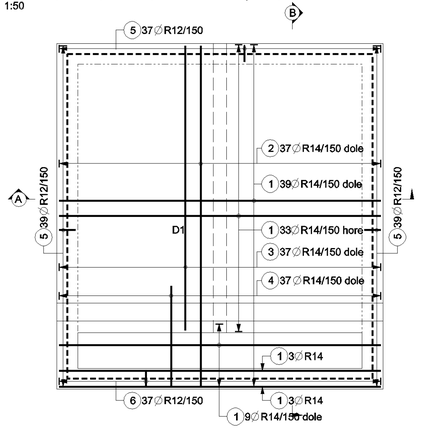
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka
STAVEBNÁ ČASŤ
ARMATÚRNA KOMORA – VÝKRES TVARU

MIERKA: 1:50

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-19

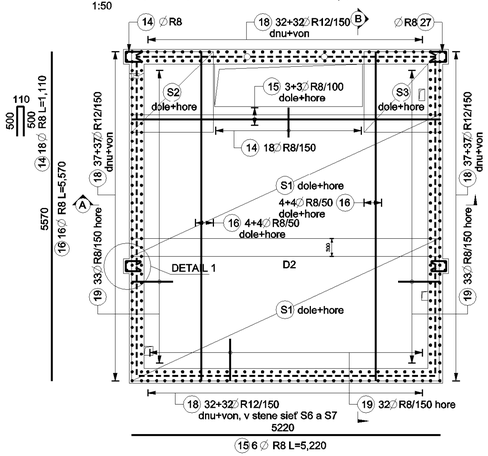
PODORYS DOSKY NA -1,250

1:50



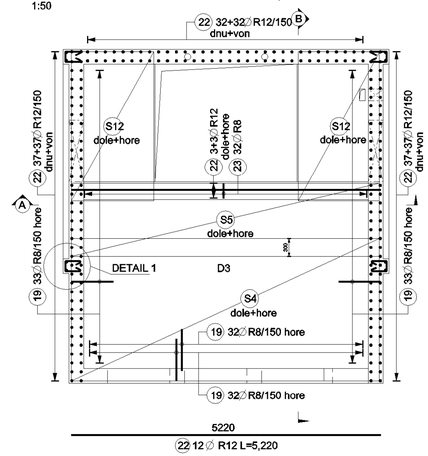
PODORYS DOSKY NA +1,500

1:50



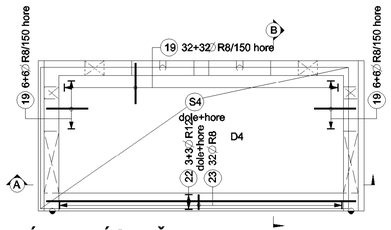
PODORYS DOSKY NA +4,000

1:50



PODORYS DOSKY NA +6,300

1:50



VÝKAZ SIETÍ

Nr.	Ks.	Popis	Hmotnosť [kg]
S1	4	ZVÁRANÁ SIEŤ KY14 - 150mm x 150mm, Ø8 / Ø8 - 5,20 m x 2,40 m	263,08
S2	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KY14 - 150mm x 150mm, Ø8 / Ø8 - 1,39 m x 1,37 m	20,07
S3	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KY14 - 150mm x 150mm, Ø8 / Ø8 - 1,27 m x 1,37 m	18,34
S4	4	ZVÁRANÁ SIEŤ KH23 - 150mm x 150mm, Ø6 / Ø6 - 5,20 m x 2,40 m	150,76
S5	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KH23 - 150mm x 150mm, Ø6 / Ø6 - 5,20 m x 1,24 m	38,95
S6	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KH23 - 150mm x 150mm, Ø6 / Ø6 - 2,45 m x 2,35 m	34,78
S7	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KH23 - 150mm x 150mm, Ø6 / Ø6 - 1,02 m x 2,35 m	14,48
S8	4	ZVÁRANÁ SIEŤ KH23 - 150mm x 150mm, Ø6 / Ø6 - 2,40 m x 2,15 m	62,33
S9	2	ZVÁRANÁ SIEŤ KH23 - 150mm x 150mm, Ø6 / Ø6 - 1,02 m x 2,15 m	13,25
S10	4	ZVÁRANÁ SIEŤ KH23 - 150mm x 150mm, Ø6 / Ø6 - 2,15 m x 1,12 m	29,09
S11	4	ZVÁRANÁ SIEŤ KH23 - 150mm x 150mm, Ø6 / Ø6 - 2,45 m x 2,28 m	67,49
S12	4	ZVÁRANÁ SIEŤ KH23 - 150mm x 150mm, Ø6 / Ø6 - 1,39 m x 2,53 m	41,87
S13	4	ZVÁRANÁ SIEŤ KH23 - 150mm x 150mm, Ø6 / Ø6 - 1,17 m x 1,10 m	15,55
		CELKOVÁ HMOTNOSŤ	770,04

- STYKOVANIE SIETÍ MIN. 300 mm

VÝKAZ VÝSTUŽE

p.č.	d	ks	dĺžka	Celková dĺžka [m]		
-	[mm]	-	[m]	ϕ8	ϕ12	ϕ14
1	14	89	6,06			539,3
2	14	37	6,35			235,0
3	14	37	5,80			214,6
4	14	37	2,49			92,1
5	12	115	2,77		318,6	
6	12	37	3,35		124,0	
7	14	68	1,46			99,3
8	12	152	1,78		270,6	
9	12	152	1,97		299,4	
10	12	152	1,64		249,3	
11						
12	12	36	5,99		215,6	
13	12	36	6,44		231,8	
14	8	18	1,11	20,0		
15	8	6	5,22	31,3		
16	8	16	5,57	89,1		
17	12	130	1,08		140,4	
18	12	276	2,12		585,1	
19	8	316	1,60	505,6		
20	12	76	5,79		440,0	
21	12	104	6,24		649,0	
22	12	12	5,22		62,6	
23	8	64	1,14	73,0		
24	8	186	0,80	148,8		
25	8	120	0,55	66,0		
26	8	480	0,49	235,2		
27	8	64	0,83	53,1		
28	8	8	3,60	28,8		
29	8	4	3,70	14,8		
30	8	24	0,82	19,7		
31	12	212	3,12		661,4	
CELKOVÁ DĹŽKA [m]				1285,4	4247,9	1180,3
JEDNOTKOVÁ HMOTNOSŤ [kg/m]				0,395	0,888	1,208
HMOTNOSŤ [kg]				507,2	3771,3	1426,3
CELKOVÁ HMOTNOSŤ [kg]				5704,8		

POZNÁMKY:

- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- Z/6 A VZT-1, VZT-2 - OSADIŤ PRI BETONÁŽI
- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-13,14,15.
- VÝPIS PRVKOV "ZTI" A ZABUDOVANÝCH PRVKOV "VZT" JE V PRÍLOHE D.13-E.4.1-15,
- PVC RÚRU PRE VZTI 1 A VZTI 2 PRED BETONÁŽOU NAPLNIŤ VODOU A UTESNIŤ ABY NEDOŠLO K JEJ ZBORTENIU.

LEGENDA

- BENTONITOVÁ NABOBTNÁVACIA PÁSKA AQUAFIN-CJ4 Fy. SCHOMBURG (ALEBO EKVIVALENT)
- TESNIACI PLECH AQUAFIN CJ5 Fy. SCHOMBURG (ALEBO EKVIVALENT)
- PRACOVNÝ ZÁBER

BETÓN CONCRETE	STN EN 206-1 - C25/30-XC2 (SK)-Cl 0,4-Dmax 16-S3 max. presak 50 mm podľa STN EN 12390-8
ROZPTÝLENÁ VÝSTUŽ FIBRE REINFORCEMENT	
VÝSTUŽ REINFORCEMENT	10505 (R)
KRYTIE CONCRETE COVER	40 mm ,Pre D2, D3, D4, krytie 20 mm

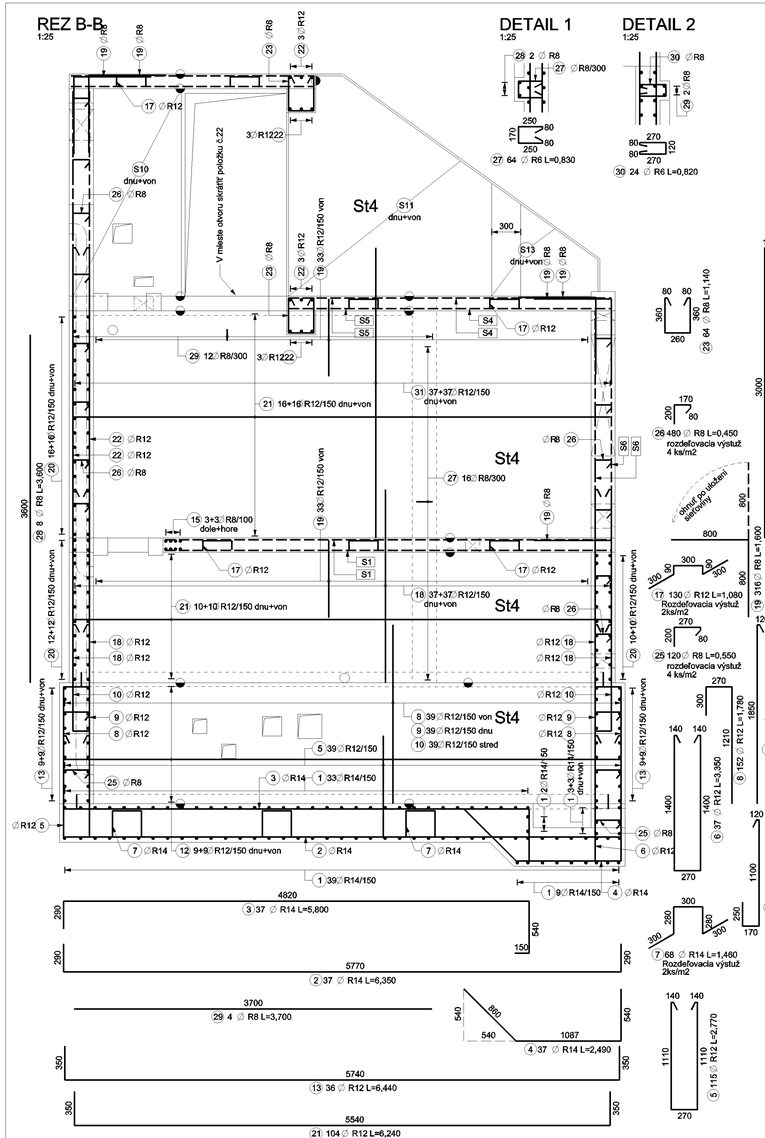
±0,000=238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 775

VYPRACOVAL: Ing. M. Dragošek	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. M. Erby	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. Ľ. Hnidiak
MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Vyšná Hutka, Nižná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád – Slanec	ČÍSLO ZÁKAZKY: 0620606	PARÉ:
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod	DÁTUM: 07. 2012	
PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka	MIERKA: 1:50	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-20
STAVEBNÁ ČASŤ: ARMATÚRNA KOMORA – VÝKRES VÝSTUŽE–DOSKY		



POZNÁMKY:

- V PRIEBEHU PRÁC SLEDOVAŤ DOKUMENTÁCIU AKO CELOK STAVEBNEJ A TECHNOLOGICKEJ ČASTI TAK, ABY NEDOCHÁDZALO K NEZROVNALOSTIAM PRI VÝSTAVBE
- Z/6 A VZT-1, VZT-2 - OSADIŤ PRI BETONÁŽI
- ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY SÚ VYKÁZANÉ V PRÍLOHÁCH D.13-E.4.1-13,14,15.
- VÝPIS PRVKOV "ZTI" A ZABUDOVANÝCH PRVKOV "VZT" JE V PRÍLOHE D.13-E.4.1-15,
- PVC RÚRU PRE VZT-1 A VZT-2 PRED BETONÁŽOU NAPLNIŤ VODOU A UTESNIŤ ABY NEDOŠLO K JEJ ZBORTENIU.

LEGENDA

- BENTONITOVÁ NABOBTNÁVACIA PÁSKA AQAUFIN-CJ4 Fy. SCHOMBURG (ALEBO EKVIVALENT)
- TESNIACI PLECH AQAUFIN CJ5 Fy. SCHOMBURG (ALEBO EKVIVALENT)
- PRACOVNÝ ZÁBER

BETÓN CONCRETE	STN EN 206-1 - C25/30-XC2 (SK)-Cl 0,4-Dmax 16-S3 max. priemer 50 mm podľa STN EN 12390-8
ROZPTÝLENÁ VÝSTUŽ FIBRE REINFORCEMENT	
VÝSTUŽ REINFORCEMENT	10505 (R)
KRYTIE CONCRETE COVER	40 mm,Pre D2, D3, D4, krytie 20 mm

±0,000=238,20 m n.m.

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. M. Dragošek	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. M. Erby	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTUPITEĽSTVO: Vyšná Hutka, Nižná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		

Enviroline s.r.o. KOŠICE
e-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 447 791
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

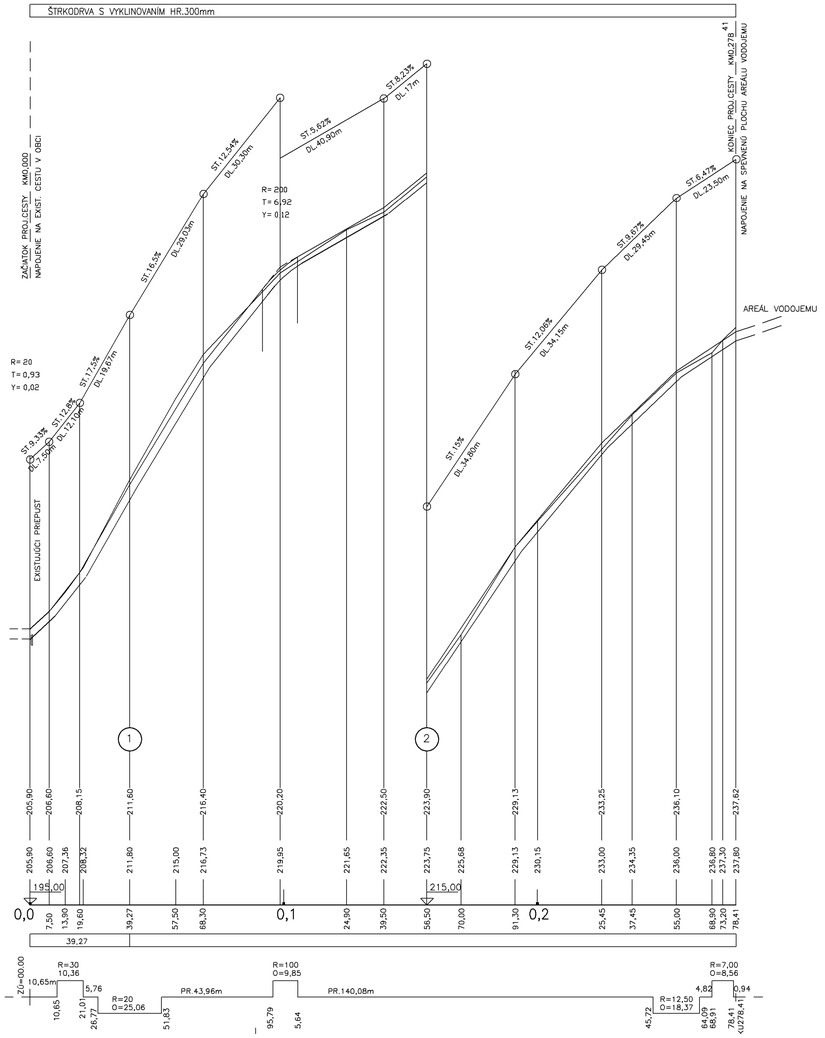
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád – Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 0620606 | PARE:

STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka – Skupinový vodovod | DÁTUM: 07. 2012

PRÍLOHA: SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka
STAVEBNÁ ČASŤ
ARMATÚRNA KOMORA – VÝKRES VÝSTUŽE REZY POHLADY

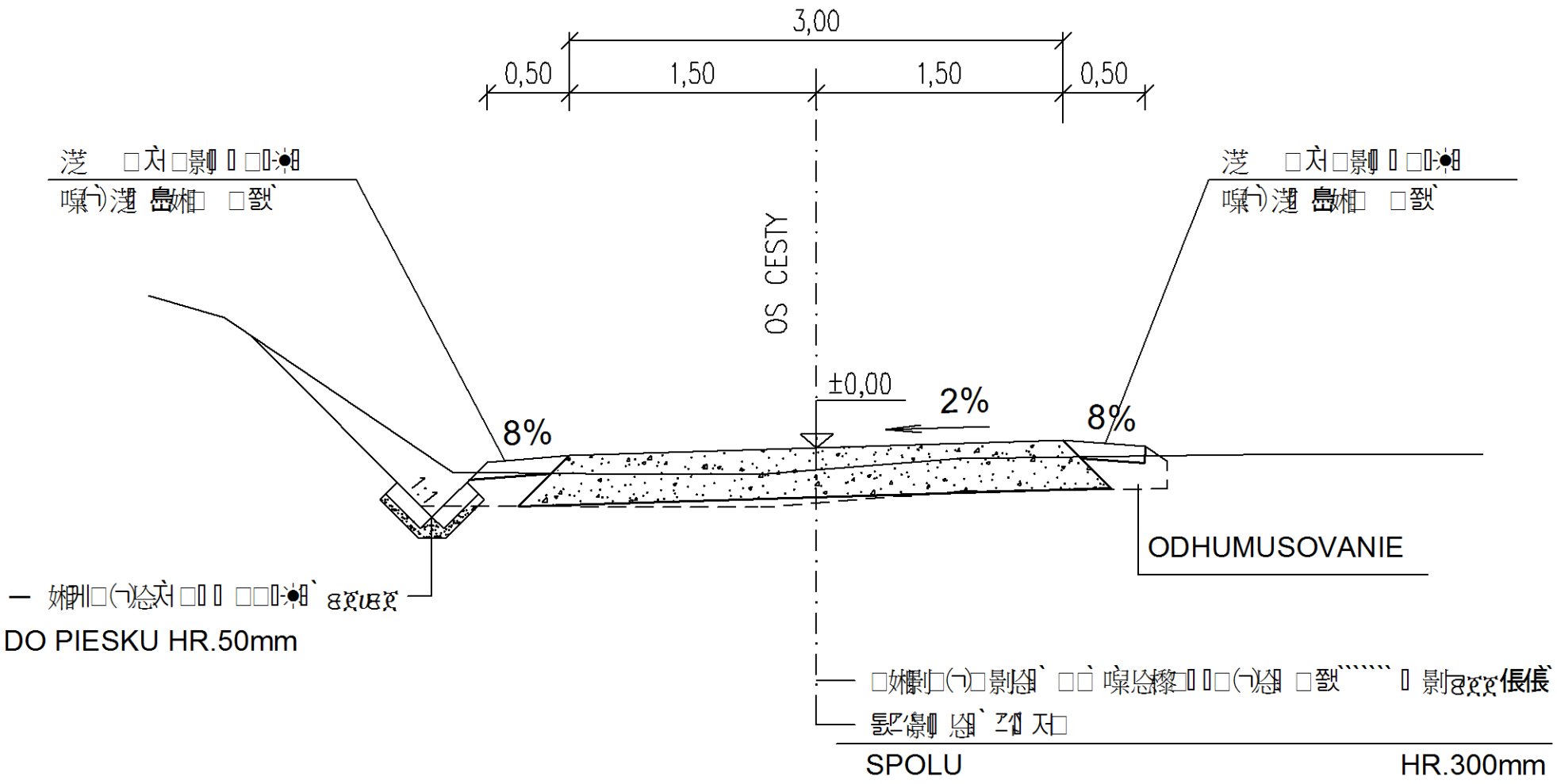
MIERKA: 1:25 | ČÍSLO PRÍLOHY: D.13-E.4.1-21



SO 1304 – Vodojem
SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka

VYPRACOVAL: L. Dobosová	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: L. Dobosová	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnilák	Enviroline s.r.o. KOŠICE
MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka			E-mail: enviroline@enviroline.sk Mobil: 0911 44 77 91 Tel: 055 / 622 57 05 Fax: 055 / 625 41 52
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice			
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby			
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec			ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606 / PARE:
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod			DÁTUM: 09. 2012
PRÍLOHA: POZDĽŽNY REZ PROVIZÓRNEJ KOMUNIKÁCIE			MIERKA: 1:1000 / ČÍSLO PRÍLOHY: 0.13-E.4.1-22

VZOROVÝ REZ



SO 1304 – Vodojem
SO 1304.1 – Vodojem Vyšná Hutka

VYPRACOVAL: L. Dobosová	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: L. Dobosová	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec		
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**		
PRÍLOHA: VZOROVÝ PRIEČNY REZ PROVIZÓRNEJ KOMUNIKÁCIE		

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606	PARÉ:
DÁTUM: 09. 2012	
MIERKA: 1:50	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.4.1–23

OBSAH:

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE 2

2 ROZSAH 2

3 OPRÁVNENIE PROJEKTANTA 2

4 PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE 2

5 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE 2

5.1 ROZVODNÉ SIETE 2
5.2 OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41: 2007 2
5.3 PRÍKON ELEKTRICKEJ ENERGIE 3
5.4 PROSTREDIE 3
5.5 STUPEŇ DÔLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE 3
5.6 OCHRANA PROTI SKRATU A PREŤAŽENIU 3
5.7 OCHRANA PROTI PREPÄTIU 3
5.8 OCHRANA PROTI STATICKEJ ELEKTRINE 3
5.9 PRIEREZY VEDENÍ A ÚBYTKY NAPÄTIA 3
5.10 ZOSTATKOVÉ RIZIKO 4
5.11 ZAČLENENIE ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA 4

6 POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA 4

6.1 VŠEOBECNÝ POPIS 4
6.2 POPIS SÚČASNÉHO STAVU 4
6.3 SVETELNÁ ELEKTROINŠTALÁCIA 4
6.4 ZÁSUVKOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA 5
6.5 VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIE 5
6.6 KÁBLOVÉ ROZVODY 5
6.7 OCHRANNÉ POSPÁJANIE 5
6.8 DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE 5

7 OCHRANA PRED BLESKOM 6

7.1 ANALÝZA RIZIKA ZÁSAHU BLESKOM A VYHODNOTENIE POTREBY OCHRANY 6
7.2 VONKAJŠÍ SYSTÉM OCHRANY LPS 6
7.3 ZACHYTÁVACIA SÚSTAVA (ZACHYTENIE ÚDERU BLESKU DO STAVBY) 6
7.4 SÚSTAVA ZVODOV (ZVEDENIE BLESKOVÉHO PRÚDU BEZPEČNE SMEROM DO ZEME) 6
7.5 UZEMŇOVACIA SÚSTAVA (ROZPTÝLENIE BLESKOVÉHO PRÚDU V ZEMI) 7
7.6 UZEMNENIE OBJEKTU 7

8 BEZPEČNOSŤ PRÁCE A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA 8

1 Všeobecné údaje

Vodojem je samostatne stojaci objekt s dvoma nádržami medzi ktorými je technologický trojpodlažný domec s jedným podzemným a dvoma nadzemnými podlažiami. Technologická časť objektu je zastrešená sedlovou strechou. V domci na podlaží na kóte +1,55m sa nachádzajú dve samostatné miestnosti – miestnosť rozvádzačov a miestnosť dávkovania NaClO. Ostatný priestor objektu je prepojený a bude v ňom osadená technológia vodojemu.

2 Rozsah

Táto projektová dokumentácia je vyhotovená v stupni pre realizáciu stavby. Každá zmena projektu, zásahy do navrhovaného technického riešenia a rozmnožovanie projektovej dokumentácie podlieha Zákonu č. 618/2003 Z. z. (Autorský zákon) a je podmienené súhlasom autora. Riešenie tohto diela zodpovedá potrebám a požiadavkám investora, ako aj charakteru budúcej prevádzky.

Projekt v predmetnom stavebnom objekte rieši:

- silnoprúdové NN rozvody v objekte
- svetelnú elektroinštaláciu a spôsob ovládania
- zásuvkovú elektroinštaláciu
- ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

3 Oprávnenie projektanta

Ing. Anton ILLÉŠ – zodpovedný projektant – Osvedčenie č. 449/3/2008 – EZ – P – E2 – A,B vydané dňa 21.4.2008 Technickou inšpekciou, a.s. na činnosť elektrotechnik špecialista na projektovanie alebo konštruovanie vyhradeného technického zariadenia elektrického s napätím do 1000V vrátane bleskozvodov pre triedy objektov bez nebezpečenstva výbuchu a triedy objektov s nebezpečenstvom výbuchu podľa §24 ods. 1 vyhlášky č. 718/2002 Z. z. Na základe tohto osvedčenia v zmysle vyhlášky 508/2009 Z. z., §27, možno vykonávať činnosť projektanta na vyhradených technických zariadeniach.

4 Podklady pre spracovanie dokumentácie

- dokumentácia stavebnej časti
- fyzická obhliadka lokality a staveniska
- požiadavky na inštaláciu elektrických zariadení prevádzkovateľa
- protokol o určení vonkajších vplyvov prostredia
- platné predpisy a normy STN (hlavne: STN 33 1500, STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-47, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6-61, STN 33 2000-7-702)

5 Základné technické údaje

5.1 Rozvodné siete

3 / N / PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-S
1 / N / PEN AC 230V, 50Hz, TN-S

5.2 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

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

5.3 Príkon elektrickej energie

Príkon elektrickej energie je riešený v časti:

SO 1304.7 – Vodojem Vyšná Hutka - Elektrotechnická časť a telemetria, ktorá je súčasťou tejto dokumentácie.

5.4 Prostredie

Prostredie v uvažovaných priestoroch bolo stanovené v protokole o určení prostredia, ktorý je súčasťou tejto dokumentácie.

5.5 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Navrhované technologické zariadenie v objekte je podľa STN 34 1610 zaradené do 3. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

5.6 Ochrana proti skratu a preťaženiu

Obvody sú proti skratu a preťaženiu chránené ističmi príslušného typu a predpísanej dimenzie v rozvádzači R1, ktorý tvorí súčasť dodávky dokumentácie SO 1304.7 – Vodojem Vyšná Hutka - Elektrotechnická časť a telemetria.

5.7 Ochrana proti prepätiu

Ochrana proti prepätiu je riešená v rozvádzači R1, ktorý tvorí súčasť dodávky dokumentácie SO 1304.7 – Vodojem Vyšná Hutka - Elektrotechnická časť a telemetria.

5.8 Ochrana proti statickej elektrine

Za normálnych prevádzkových podmienok v objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v takom množstve, aby mohlo dôjsť k poškodeniu zariadení alebo ohrozeniu zdravia.

5.9 Prierezy vedení a úbytky napätia

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádzalo z predpokladu dodržiavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovolených úbytkov podľa STN 34 1610.

Odporúča sa, aby úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením nebol väčší ako 4% z menovitého napätia inštalácie, čo odpovedá STN 33 2000-5-52, čl. 525.

5.10 Zostatkové riziko

Prevádzka vyššie uvedených zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika.

Krytie navrhovaných zariadení je uvedené na príslušných výkresoch PD. Uvedené zariadenia vyhovujú pre inštaláciu do predmetných prostredí.

5.11 Začlenenie elektrických zariadení podľa miery ohrozenia

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“.

6 Popis technického riešenia

6.1 Všeobecný popis

Všetky NN obvody stavebnej elektroinštalácie budú napájané z hlavného technologického rozvádzača objektu R1, ktorý tvorí súčasť dodávky dokumentácie SO 1304.7 – Vodojem Vyšná Hutka - Elektrotechnická časť a telemetria. V objekte bude riešené vnútorné osvetlenie priestorov, osvetlenie vonkajšieho vstupu, núdzové osvetlenie, zásuvková elektroinštalácia, vetranie a ochranné pospájanie.

Kompletná silnoprúdová elektroinštalácia a elektroinštalácia ovládacích obvodov bude realizovaná celoplastovými Cu káblami príslušnej dimenzie s jednodrôtovou konštrukciou jadra s PVC izoláciou, resp. inými Cu káblami príslušnej dimenzie a konštrukcie.

Všetky káble musia byť na oboch koncoch označené káblovými štítkami s údajom druhu kábla, čísla obvodu a smerovania.

6.2 Popis súčasného stavu

Predmetná stavba bude postavená ako novostavba.

6.3 Svetelná elektroinštalácia

Novo navrhované rozvody k svietidlám budú riešené príslušnými celoplastovými káblami rozmerov 3x1,5. Spínače budú napojené príslušnými celoplastovými káblami rozmerov 3x1,5 bez ochranného a neutrálneho vodiča.

Pre vnútorné osvetlenie objektu sú navrhované žiarivkové stropné svietidlá lineárnymi žiarivkami na objímku T5 s výkonom 2x54W v príslušnom krytí podľa charakteru osvetľovaných priestorov. Pre osvetlenie vonkajšieho priestoru pred vstupom do objektu je navrhované vonkajšie svietidlo s kompaktnými žiarivkami s montážou na stenu.

Pre núdzové osvetlenie vo vnútri objektu budú nad vchodovými dverami umiestnené núdzové svietidlá s vlastným zdrojom autonómneho napájania v prípade výpadku elektrickej energie s autonómnosťou 3 hodiny.

Pre spínanie svetelných obvodov budú použité nástenné spínače príslušného radenia a krytia. Spínače umiestniť v prístrojových krabiciach vo výške 1200mm nad podlahou. Radenie, elektrické parametre a krytie vypínačov a svietidiel sú uvedené v legende na výkresoch.

Intenzita osvetlenia v jednotlivých miestnostiach je navrhovaná podľa platných predpisov a noriem STN, predovšetkým STN EN 12464-1 a požiadaviek investora. Počet svietidiel je navrhovaný na základe výpočtu vzhľadom na požadovanú intenzitu osvetlenia.

6.4 Zásuvková elektroinštalácia

Novo navrhované rozvody k zásuvkám budú riešené príslušnými celoplastovými káblami rozmerov 3x2,5 a 5x2,5. Zásuvky budú osadené vo výške 1200mm nad podlahou. Druh použitých zásuviek je uvedený v legende na príslušnom výkrese.

Pre napájanie obvodov zásuviek s menovitým prúdom nepresahujúcim 20A, ktoré sú určené pre používanie laikmi a na všeobecné použitie budú použité na vývodoch z rozvádzačov prúdové chrániče typu A s rozdielovým vypínacím prúdom IΔ=30mA.

6.5 Vzduchotechnické zariadenie

Vzduchotechnické zariadenie je navrhnuté na nútené vetranie a k výmene vzduchu v dôsledku kolísania hladiny vody v akumulačných nádržiach. Tieto axiálne ventilátory navrhujem zapojiť tak, aby ich bolo možné spínať priestorovým termostatom alebo ručne vypínačom osadeným na prednej časti rozvádzača R1. Pre spájanie obvodov použiť škatule pre rúrkový rozvod a pružinové svorky.

6.6 Káblové rozvody

Navrhované káblové rozvody elektroinštalácie budú vedené v plastových vkladacích lištách pre stredné namáhanie vedených po stenách a stropoch miestností.

Pre spájanie káblov budú použité univerzálne škatuľové krabice určené pre nástennú montáž.

Prechod káblov stenou medzi miestnosťami viesť v prieraze v pancierovej plastovej rúrke. Prechod medzi požiarnymi úsekmi je potrebné utesniť protipožiarnou upchávkou. PE zbernica rozvádzača R1 bude vodivo prepojená s hlavnou uzemňovacou prípojnicou (HUS) objektu zelenožltým medeným vodičom prierezu 16mm2. Pred rozvádzačom musí počas celej doby prevádzky zostať zachovaný voľný priestor do vzdialenosti min. 800mm.

6.7 Ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 411.3.1.2 musí byť v každej budove k ochrannému pospájaniu pripojený uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka/prípojnica a nasledujúce vodivé časti:

- kovové potrubia napájajúce technické zariadenia budov, napríklad plyn, voda
- konštrukčné cudzie vodivé časti, ak sú prístupné pri normálnom používaní, kovové systémy ústredného kúrenia a klimatizácie
- kovové armatúry železobetónovej konštrukcie, ak sú armatúry prístupné a navzájom spoľahlivo prepojené

Ak takéto vodivé časti prichádzajú zvonka budovy, musia byť navzájom spojené vnútri budovy tak blízko od miesta vstupu, ako je to možné.

V miestnosti rozvádzačov bude zriadená hlavná uzemňovacia prípojnica (ďalej HUS), ktorá bude prepojená s uzemňovačom hlavným uzemňovacím vodičom FeZn Ø10mm s označenými pruhmi zeleno-žltej farby. Na hlavnom uzemňovacom vodiči, medzi HUS a uzemňovač, navrhujem zriadiť na fasáde objektu skúšobnú svorku, ktorá bude inštalovaná v plastovej skrinke.

Rozvádzač R1 bude na HUS pripojený hlavným ochranným vodičom prierezu 16mm^2 z/ž. Vodiče ochranného pospájania musia vyhovovať HD 60364-5-54 (STN 33 2000-5-54).

Odpor uzemnenia neutrálneho bodu siete R_A nemá byť väčší ako 5Ω.

6.8 Doplnková ochrana: Doplnkové ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 415.2 doplnkové ochranné pospájanie musí zahŕňať všetky súčasne prístupné neživé časti pripevnených zariadení a cudzie vodivé časti, vrátane hlavnej kovovej výstuže železobetónu, ak je to prakticky vykonateľné. Sústava pospájania musí byť spojená s ochrannými vodičmi všetkých zariadení vrátane ochranných vodičov zásuviek.

Doplnkové ochranné pospájanie vykonať vodičom prierezu 4mm^2 z/ž, pomocou príslušných svoriek, skrutiek s vejárovitými podložkami a pod.

7 Ochrana pred bleskom

7.1 Analýza rizika zásahu bleskom a vyhodnotenie potreby ochrany

Pre riešenú stavbu bude navrhnutý vonkajší systém ochrany pred bleskom (ďalej LPS). LPS bude tvoriť zachytávacia sústava inštalovaná priamo na streche objektu. Sústavou zvodov bleskových prúdov, ktorá bude pozostávať z viacerých paralelných ciest, budú bleskové prúdy rovnomerne rozložené a zvedené do uzemňovacej sústavy. Uzemňovacia sústava bude svojim tvarom a rozmerom prevedená tak, aby došlo k rozdeleniu bleskového prúdu do zeme.

Ochrana stavby pred zásahom blesku je riešená v zmysle súboru noriem STN EN 62305.

Vyhodnotenie rizika na stavbe a inžinierskej sieti spôsobeného zásahmi bleskov je prevedené v zmysle STN EN 62305-2. Návrh systému ochrany pred bleskom vychádza z STN EN 62305-3. Po dôkladnej analýze navrhujem zriadiť pre objekt vonkajší systém ochrany pred bleskom **LPS triedy IV.**

Vonkajší LPS navrhujem zriadiť ako neizolovaný, t.j. prichytený ku chránenej stavbe.

7.2 Vonkajší systém ochrany LPS

Návrh systému vonkajšej ochrany pred bleskom vychádza z STN EN 62305-3. Vyhotovenie vonkajšieho LPS bude zodpovedať úrovni ochrany LPL určenej pri analýze rizika. Vonkajší LPS navrhujem zriadiť ako neizolovaný, t.j. prichytený ku chránenej stavbe.
Vypočítaná dostatočná vzdialenosť elektrickej izolácie s = 0,37 m.

7.3 Zachytávacia sústava (zachytenie úderu blesku do stavby)

Bude inštalovaná na strechu objektu. Bude ju tvoriť sústava vedení inštalovaných na povrchu strechy. Pre výpočet zachytávacej sústavy bola použitá metóda ochranného uhla. Z použitia metódy ochranného uhla vyplynulo, že zachytávaciu sústavu je potrebné zrealizovať pozdĺž hrebeňa strechy. Na streche budú inštalované pomocné zachytávacie tyče dĺžky 1 m.

Vedenia zachytávacej sústavy budú realizované pozinkovaným vodičom kruhového prierezu FeZn Ø8mm.

Vedenia budú osadené na príslušných podperách s osadením na hrebeň strechy a s osadením na šikmé/rovné strechy s betónovou krytinou. Jednotlivé podpery je potrebné osadiť v maximálnej vzájomnej vzdialenosti 1000mm.

Spájanie jednotlivých vodičov FeZn Ø8mm je potrebné vykonať príslušnými pozinkovanými svorkami. Trasy vedenia musia byť čo najkratšie smerom k zvodom bleskových výbojov a následne k uzemňovaču.

7.4 Sústava zvodov (zvedenie bleskového prúdu bezpečne smerom do zeme)

Bude inštalovaná tak, aby sa znížila pravdepodobnosť škôd spôsobených bleskovým prúdom, ktorý potečie cez LPS. Sústava zvodov je navrhovaná s dôrazom na viac paralelných ciest a na čo najkratšie dĺžky ciest bleskového prúdu. Pre navrhovaný LPS triedy IV sú navrhované 2 zvody po obvode budovy (normovaná zvyčajná vzdialenosť medzi zvodmi pre LPS triedy IV je 20m). Zvody budú realizované ako zhotovené vonkajšie zvody.

Vonkajšie zvody budú vedené na podperách vedenia po fasáde objektu. Všetky zhotovené zvody budú realizované pozinkovaným vodičom FeZn Ø8mm. Zvody budú napojené na zachytávacie zariadenia príslušnými pozinkovanými svorkami, resp. budú predĺžením zachytávacích zariadení.

Odkvapové rúry v blízkosti zvodov je potrebné pripojiť k zvodu príslušnou svorkou na odkvapové potrubie. Žľaby zachytávajúce dažďovú vodu musia byť v mieste križovania so zvodom pripojené k tomuto zvodu príslušnou svorkou.

Vo výške 1800mm nad upraveným terénom bude osadená skúšobná svorka 4-skrutková vybavená aspoň mosadznými maticami. Skúšobná svorka bude osadená tak, aby bola v dostatočnej vzdialenosti od podpery vedenia zvodu, ale aj od ochranného uholníka či trubky.

Každý zhotovený zvod je potrebné označiť trvanlivým označovacím štítkom s vyobrazením poradového čísla zvodu.

Zvody musia byť čo najkratšie smerom k uzemňovaču a majú byť prirodzeným pokračovaním zachytávacej sústavy. Všetky zvody bleskových výbojov budú vodivo prepojené s novo navrhovaným uzemňovačom.

7.5 Uzemňovacia sústava (rozptýlenie bleskového prúdu v zemi)

Musí spĺňať kritériá, ktorými sú jej tvar a rozmery tak, aby došlo k rozdeleniu bleskového prúdu do zeme. Odpor uzemnenia pre LPS sa odporúča, ak je to možné nižší ako 10Ω. Uzemňovacia sústava pre daný objekt je navrhovaná pre uzemnenie LPS a taktiež pre funkčné uzemnenie el. zariadení. Uzemňovacia sústava je popísaná v ďalšej časti tejto správy.

7.6 Uzemnenie objektu

Uzemňovacia sústava objektu bude realizovaná obvodovým uzemňovačom uloženým v zemi vo výkope po obvode objektu. Zohľadnením skutočností pre uzemnenie zariadenia LPS a funkčného uzemnenia elektroinštalácie navrhujem uzemňovaciu sústavu ako usporiadanie typu B – obvodový uzemňovač.

Obvodový uzemňovač bude realizovaný uzemňovacím vodičom FeZn 30x4mm uloženým v zemi v hĺbke 0,7m vo výkope vo vzdialenosti minimálne 1m objektu. V určených miestach podľa príslušnej dispozície je potrebné vyviesť nad úroveň terénu pozinkované vodiče FeZn Ø10mm, prostredníctvom ktorých budú na uzemňovaciu sústavu napojené zvody LPS. Nad úrovňou terénu je potrebné ponechať rezervu vodičov FeZn Ø10mm o dĺžke min. 1,5m. Spájanie jednotlivých páskových vodičov FeZn 30x4mm je potrebné vykonať zvarmi s vhodnou antikoróznou úpravou, príp. príslušnými pozinkovanými svorkami v množstve dve svorky na jeden spoj.

8 Bezpečnosť práce a záverečné ustanovenia

Montáž a údržbu el. zariadení môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.. Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, minimálne však poučené (§17 - Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. (§17-19).

Z zmysle zákona NR SR č. 124/2006 Z.z., vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z a STN 33 1500 je povinnosťou vykonávať na elektrických zariadeniach pravidelné kontroly za účelom zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Po montáži, pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky, musí byť vykonaná **Prvá odborná prehliadka a odborná skúška** (Východisková revízia). Výstupom východiskovej revízie je písomný doklad – Správa o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške. El. zariadenie sa smie uviesť do prevádzky iba v prípade, že východisková revízia je s kladným výsledkom (záverom).

Na prevádzkovaných elektrických zariadeniach sa musí periodicky vykonávať **Pravidelná odborná prehliadka a odborná skúška** (Periodická revízia) a to v predpísaných lehotách počas celej životnosti elektrického zariadenia. Po vykonaní východiskovej revízie vypracuje elektrotechnik špecialista (revízny technik) Správu o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške. Lehoty vykonávania periodických revízií sa musia dodržať podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č.8 a STN 33 1500 Tabuľka 1, 2, 3. Tieto musí zabezpečiť prevádzkovateľ zariadenia.

Postup vykonávania revízií musí byť v súlade s STN 33 2000-6.

Tieto dokumenty je zamestnávateľ povinný uchovávať po dobu ustanovenú právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie inštalácie.

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovávania projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel - **projekt**.

Vypracoval: Ing. Anton ILLÉŠ

NORME INTERNATIONALE CEI IEC

INTERNATIONAL STANDARD 62305-2

Edition-1
2005-01

Project: SO 1304

Structure's Dimensions:

Length of structure (m): 8
Width of structure (m): 10
Height of roof plane (m)*: 8
Collection area (m2): 2 754 m2

Structure's Attributes:

Risk of physical damage (incl. fire): Ordinary
Structure screening effectiveness: Poor
Internal wiring type: Unscreened

Environmental Influences:

Location factor: Similar in height
Environmental factor: Urban
Number thunderdays: 30 days/year
Annual ground flash density: 3,0 flashes/km2

Protection Measures:

Class of LPS: Class IV
Fire protection provisions: Manual systems
Surge protection: Service entrances only

Conductive Electric Service Lines:

Power Line:

Type of service to the structure: Buried cable
Type of external cable: Unscreened
Presence of MV / LV transformer: Transformer

Other Overhead Services:

Number of conductive services: 0
Type of external cable: Unscreened

Other Underground Services:

Number of conductive services: 4
Type of external cable: Unscreened

Types of Loss:

Type 1 - Loss of Human Life:

Special hazards to life: No special hazards
Life loss due to fire: Other structures
Life loss due to overvoltages: Not relevant

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

Services lost due to fire: No service exist
Services lost due to overvoltages: No service exist

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

Type 4 - Economic Loss:

Special hazards to economics: No special hazards
Economic loss due to fire: Other structures
Economic loss due to overvoltage: Other structures
Step/touch potential loss factor: No shock risk
Tolerable risk of economic loss: 1 in 1,000

Calculated Risks:

	Tolerable Risk Rt	*Direct Strike Risk Rd*	*Indirect Strike Risk Ri*	*Calculated Risk R*
Loss of Human Life:	1,00E-05	4,54E-08	2,10E-07	2,56E-07
Loss of Public Services:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Loss of Cultural Heritage:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Economic Loss:	1,00E-03	8,26E-07	1,34E-04	1,35E-04

IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

The IEC lightning risk assessment calculator is intended to assist in the analysis of various criteria to determine the risk of loss due to lightning. It is not possible to cover each special design element that may render a structure more or less susceptible to lightning damage. In special cases, personal and economic factors may be very important and should be considered in addition to the assessment obtained by use of this tool. It is intended that this tool be used in conjunction with the written standard IEC62305-2.

NORME INTERNATIONALE CEI IEC

INTERNATIONAL STANDARD 62305-2

Edition-1
2005-01

Project: SO 1304

Results for collection areas and frequencies:

Ad - collection area of direct strikes to the structure	2 754 m2
Nd - expected annual number of direct strikes to the structure	0,004 flashes/year
Am - collection area of structure influenced by induced overvoltages from indirect strikes	205 430 m2
Nm - expected annual number of strikes direct to ground or to grounded objects near the structure inducing overvoltages	0,612 flashes/year
Ac1 - collection area of overhead lines from direct strikes	35 136 m2
NL1 - expected annual number of direct strikes to the overhead line which are potentially dangerous	0,053 flashes/year
Al1 - collection area of overhead lines to indirect strikes	1 000 000 m2
Nl1 - expected annual number of indirect strikes to ground near the overhead line which induce damaging overvoltages	0,300 flashes/year
Ac2 - collection area of underground lines from direct strikes	21 824 m2
Nl2 - expected annual number of strikes direct to the underground lines which are potentially dangerous	0,033 flashes/year
Al2 - collection area of underground lines to indirect strikes	559 017 m2
Nl2 - expected annual number of indirect strikes to ground near the underground line which induce damaging overvoltages	0,168 flashes/year

Type 1 - Loss of Human Life:

RA1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	4,13E-09
RB1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	4,13E-08
RC1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RM1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0,00E+00
RU1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	4,12E-09
RV1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	2,06E-07
RW1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RZ1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0,00E+00

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

RB2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RC2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RM2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0,00E+00
RV2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RW2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RZ2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0,00E+00

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

RB3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0,00E+00
RV3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0,00E+00

Type 4 - Economic Loss:

RA4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	0,00E+00
RB4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	4,13E-07
RC4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	4,13E-07
RM4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	6,12E-05
RU4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	0,00E+00
RV4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	2,06E-06
RW4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	1,37E-05
RZ4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	5,67E-05

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3 **Database: Version 1.0.3**

IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

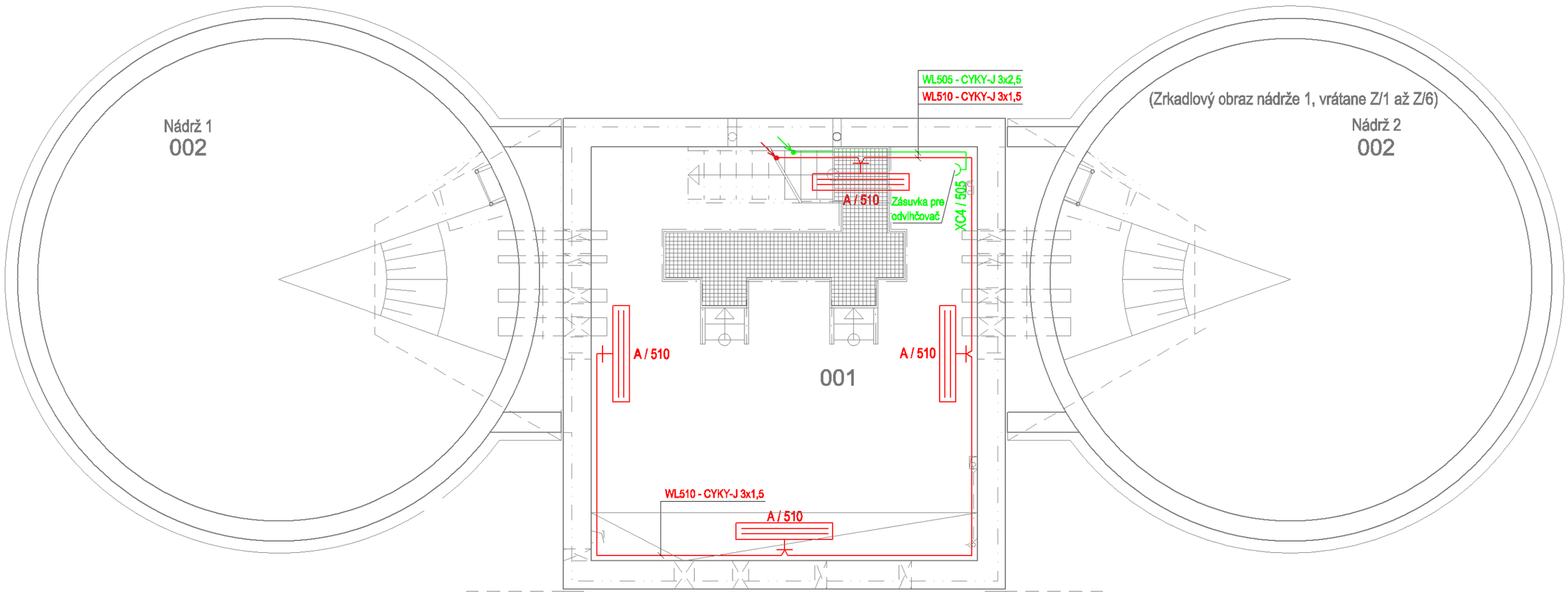
The IEC lightning risk assessment calculator is intended to assist in the analysis of various criteria to determine the risk of loss due to lightning. It is not possible to cover each special design element that may render a structure more or less susceptible to lightning damage. In special cases, personal and economic factors may be very important and should be considered in addition to the assessment obtained by use of this tool. It is intended that this tool be used in conjunction with the written standard IEC62305-2.

Structure's dimensions:		**Rozmery stavby:**	
Lenght of structure (m):	8	Dĺžka stavby (m):	8
Width of structure (m):	10	Šírka stavby (m):	10
Height of roof plane (m)*:	8	Výška roviny strechy (m):	8
Collection area (m2):	2 754	Výška zvýšenej strešnej nadstavby (m2):	2 754
Structure's atributes:		**Vlastnosti budovy:**	
Risk of physical damage (incl. fire):	Ordinary	Riziko hmotného poškodenia:	Bežné
Structure screening effectiveness:	Poor	Účinnosť tienenia stavby:	Slabá
Internal wiring type:	Unscreened	Typ vnútornej inštalácie:	Netienená
Enviromental influences:		**Vplyvy prostredia:**	
Location factor:	Similar in height	Činiteľ polohy:	S rovnakou výškou
Enviromental factor:	Urban	Činiteľ prostredia:	Mestské
Annual ground flash density:	3 flash / km2	Hustota zásahov blesku do zeme:	3 zásahy / km2
Number thunderdays:	30 days / year	Počet búrkových dní:	30 dní / rok
Protection measures:		**Ochranné opatrenia:**	
Class of LPS:	Class IV	Trieda LPS:	Trieda IV
Fire protection provisions:	Manual systems	Protipožiarne opatrenia:	Manuálne systémy
Surge protection:	Service entrance only	Ochrana pred prepätím:	Na vstupoch prípojky

Conductive electric service lines:		**Elektrické prípojky:**	
Power line:		**Silnoprúdové vedenia:**	
Type of service to the structure:	Buried cable	Druh prípojky:	Podzemný kábel
Type of external cable:	Unscreened	Druh vonkajšieho kábla:	Netienený
Presence of MV/LV transformer:	Transformer	Prítomnosť transformátora:	Transformátor
Other overhead services:		**Ostatné nadzemné inžinierske siete**	
Number of conductive services:	0	Počet prípojok:	0
Type of external cable:	Unscreened	Druh vonkajšieho kábla:	Netienený
Other underground services:		**Ostatné podzemné inžinierske siete**	
Number of conductive services:	4	Počet prípojok:	4
Type of external cable:	Unscreened	Druh vonkajšieho kábla:	Netienený

Type of loss:		**Typy strát:**	
Type 1 - Loss of human life:		**Typ 1 - Strata ľudského života:**	
Special hazards to life:	No special hazards	Zvláštne riziká pre život:	Žiadne zvláštne riziká
Life loss due to fire:	Other structures	Strata života spôsobená požiarom:	Iné stavby
Life loss due to overvoltages:	Not relevant	Strata života spôsobená prepätiami:	Nepodstatná
Type 2 - Loss of essential public services:		**Typ 2 - Strata dôležitých služieb pre verejnosť:**	
Services loss due to fire:	No service exist	Služby stratené pôsobením požiaru:	Žiadne služby
Services loss due to overvoltages:	No service exist	Služby stratené pôsobením prepätí:	Žiadne služby
Type 3 - Loss of cultural heritage:		**Typ 3 - Strata kultúrneho dedičstva:**	
Cultural heritage lost due to fire:	No heritage values	Kult. dedičstvo stratené pôsob. požiaru:	Žiadna hodnota dedičstva
Type 4 - Economic loss:		**Typ 4 - Ekonomická strata:**	
Special hazards to economics:	No special hazards	Zvláštne riziká pre ekonomiku:	Žiadne zvláštne riziká
Economic loss due to fire:	Other structures	Ekonom. strata života spôsob. požiarom:	Iné stavby
Economic loss due to overvoltage:	Other structures	Ekonom. strata života spôsob. prepätím:	Iné stavby
Step/touch potential loss factor:	No shock risk	Činiteľ straty krokovým/dotyk. napätím:	Žiadne riziko
Tolerable risk of economic loss:	1 in 1,000	Prijateľné riziko ekonomickej straty:	1 z 1000

Calculated risks (Vypočítané riziká):	**Tolerovateľné riziko R_T**	**Riziko priameho zásahu R_d**	**Riziko nepriameho zásahu R_i**	**Vypočítané riziko R**
Strata ľudského života:	1,00E-05	4,54E-08	2,10E-07	2,56E-07
Strata služieb pre verejnosť:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Strata kultúrneho dedičstva:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Ekonomická strata:	1,00E-03	8,26E-07	1,34E-04	1,35E-04



LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- Obvody zásuvkovej elektroinštalácie
- Obvody svetelnej elektroinštalácie
- XC4 — Zásuvka jednonásobná nástenná, farba biela, 250VAC/16A, 2P+PE, IP44, ochranný kolík
- A — Svietidlo žiarivkové priemyselné prisadené na stenu/strop, konvenčný predradník, T5 2x54W, AC 230V/50Hz, min.IP44
- Klesanie kábla/káblov zhora (z vyššieho podlažia)

POZNÁMKY:

- Hlavné káblové trasy sú navrhované po stenách v plastových lištách
- Zásuvky osadiť vo výške 1200mm nad podlahou
- Svietidlá prisadené na stenu osadiť vo výške 2200mm nad podlahou
- Svetelné obvody realizovať Cu káblami s príslušným počtom žíl s prierezom 1,5mm2
- Zásuvkové obvody realizovať Cu káblami s príslušným počtom žíl s prierezom 2,5mm2

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM:

Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania (vid Technická správa)
Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia (vid Technická správa)
415.1 – Prúdové chrániče RCD (vid Technická správa)
415.2 – Doplnkové ochranné pospájanie (vid Technická správa)

Vhodné na všeobecné použitie vrátane laikov

Doplnkové ochranné opatrenia

OZNAČOVANIE EL. ZARIADENÍ:

A / 510
- Označenie obvodu, poradové číslo
- Označenie zariadenia (vid Legenda elektrických značiek)

ROZVODNÝ SYSTÉM:

1 / N / PE AC 230V 50Hz, TN-S

LEGENDA MIESTNOSTÍ:

Č.M.	Účel	Plocha m2	Podlaha	Poznámka
001	ARMATÚRNA KOMORA	24,7	SPÁDOVÝ CEMENTOVÝ POTER	
002	AKUMULAČNÁ NÁDRŽ 100m3	28,27		VYSPRAVENIE POVRCHU
002	AKUMULAČNÁ NÁDRŽ 100m3	28,27		

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hnidiak
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka		
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice		
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby		
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec		
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod		
PRÍLOHA: SO 1304.2 – Vodojem Vyšná Hutka – Elektroinštalácia VNÚTORNÁ ELEKTROINŠTALÁCIA – +0,00m		

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606	PARÉ:
DÁTUM: 08. 2012	
MIERKA: 1:50	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.4.2–2

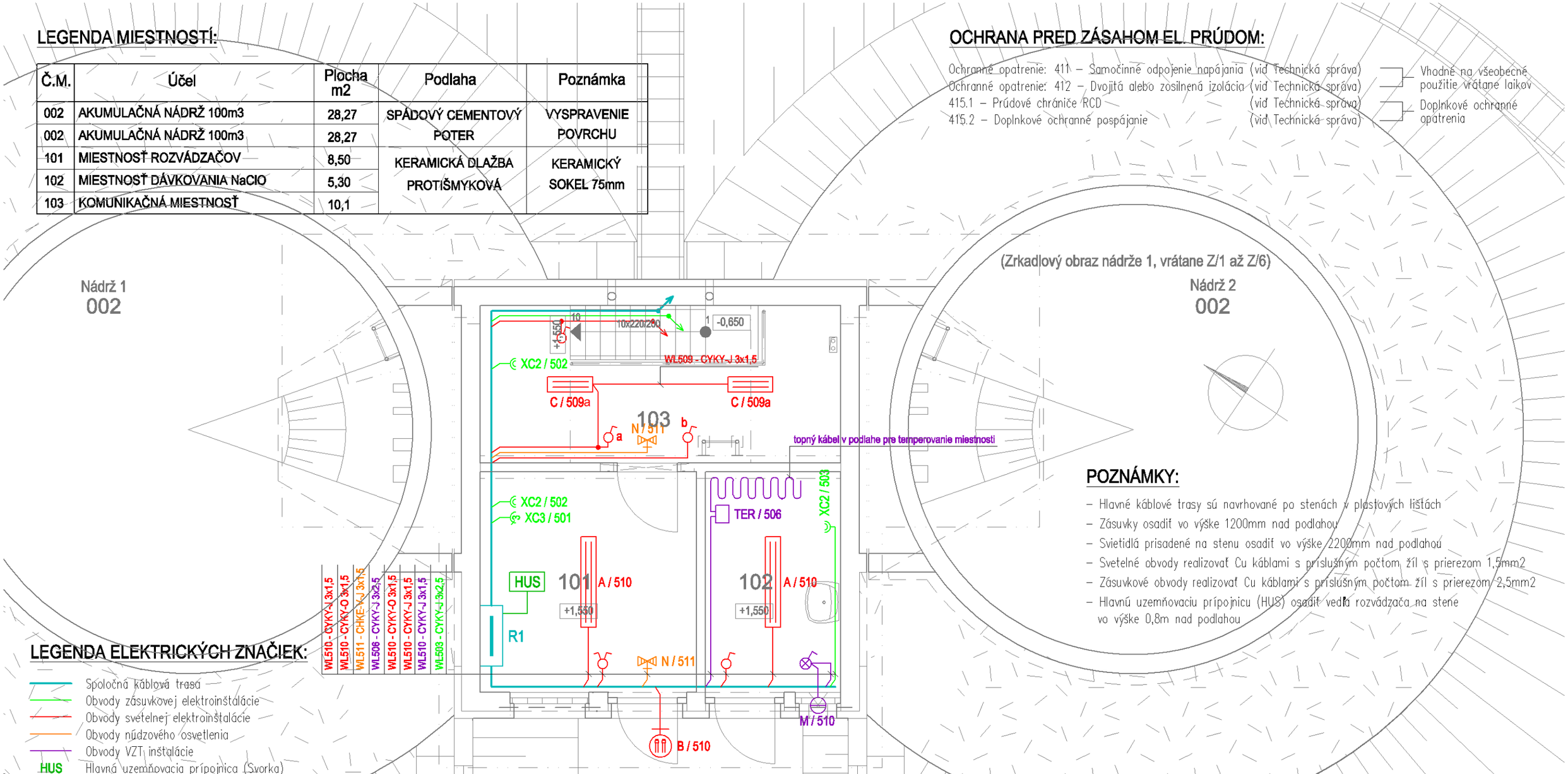
LEGENDA MIESTNOSTÍ:

Č.M.	Účel	Plocha m2	Podlaha	Poznámka
002	AKUMULAČNÁ NÁDRŽ 100m3	28,27	SPÁDOVÝ CEMENTOVÝ POTER	VYSPRAVENIE POVRCHU
002	AKUMULAČNÁ NÁDRŽ 100m3	28,27		
101	MIESTNOSŤ ROZVÁDZAČOV	8,50	KERAMICKÁ DLAŽBA PROTIŠMYKOVÁ	KERAMICKÝ SOKEL 75mm
102	MIESTNOSŤ DÁVKOVANIA NaClO	5,30		
103	KOMUNIKAČNÁ MIESTNOSŤ	10,1		

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM:

Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania (vid Technická správa)
Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia (vid Technická správa)
415.1 – Prúdové chrániče RCD (vid Technická správa)
415.2 – Doplnkové ochranné pospájanie (vid Technická správa)

Vhodné na všeobecné použitie vrátane laikov
Doplnkové ochranné opatrenia



POZNÁMKY:

- Hlavné káblové trasy sú navrhované po stenách v plastových lištách
- Zásuvky osadiť vo výške 1200mm nad podlahou
- Svietidlá prisadené na stenu osadiť vo výške 2200mm nad podlahou
- Svetelné obvody realizovať Cu káblami s príslušným počtom žíl s prierezom 1,5mm2
- Zásuvkové obvody realizovať Cu káblami s príslušným počtom žíl s prierezom 2,5mm2
- Hlavnú uzemňovaciu prípojnicu (HUS) osadiť vedľa rozvádzača na stene vo výške 0,8m nad podlahou

LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- Spoločná káblová trasa
- Obvody zásuvkovej elektroinštalácie
- Obvody svetelnej elektroinštalácie
- Obvody núdzového osvetlenia
- Obvody VZT inštalácie

HUS – Hlavná uzemňovacia prípojnica (Svorka)
R1 – Návrhovaný rozvádzač objektu (súčasť dodávky PS1004)
XC2 – Zásuvka dvojnásobná nástenná, farba biela, 250VAC/16A, 2x (2P+PE), IP44, ochranný kolík
XC3 – Zásuvka 5-pólová nástenná, 400VAC/16A, IP44
A – Svietidlo žiarivkové priemyselné prisadené na stenu/strop, elektronický predradník, T5 2x54W, AC 230V/50Hz, min.IP44
B – Svietidlo žiarivkové nástenné s ochranným košom, AC/230V, 2x18W, IP44
C – Svietidlo žiarivková stropné priemyselné s konvenčným predradníkom, AC 230V, 2x18W T8, IP44
N – Svietidlo núdzové únikové pre netrvalé osvetlenie s akumulátorom, AC 230V, 11W, IP44
M – Ventilátor odsávania,230V/50Hz, 0,025kW, IP44

Spínač nástenný, radenie č.1, AC 230V/10A, min.IP44
Spínač nástenný, radenie č.5, AC 230V/10A, min.IP44
Spínač nástenný, radenie č.1/s, AC 230V/10A, min.IP44
Stúpanie kábla/káblov nahor (na vyššie podlažie)
Klesanie kábla/káblov zhora (z vyššieho podlažia)

OZNAČOVANIE EL. ZARIADENÍ:

A / 510
- Označenie obvodu, poradové číslo
- Označenie zariadenia (viď Legenda elektrických značiek)

ROZVODNÝ SYSTÉM:

3 / N / PE AC 400/230V 50Hz, TN-S

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. A. Illéš	Ing. A. Illéš	Ing. L. Hnidiak

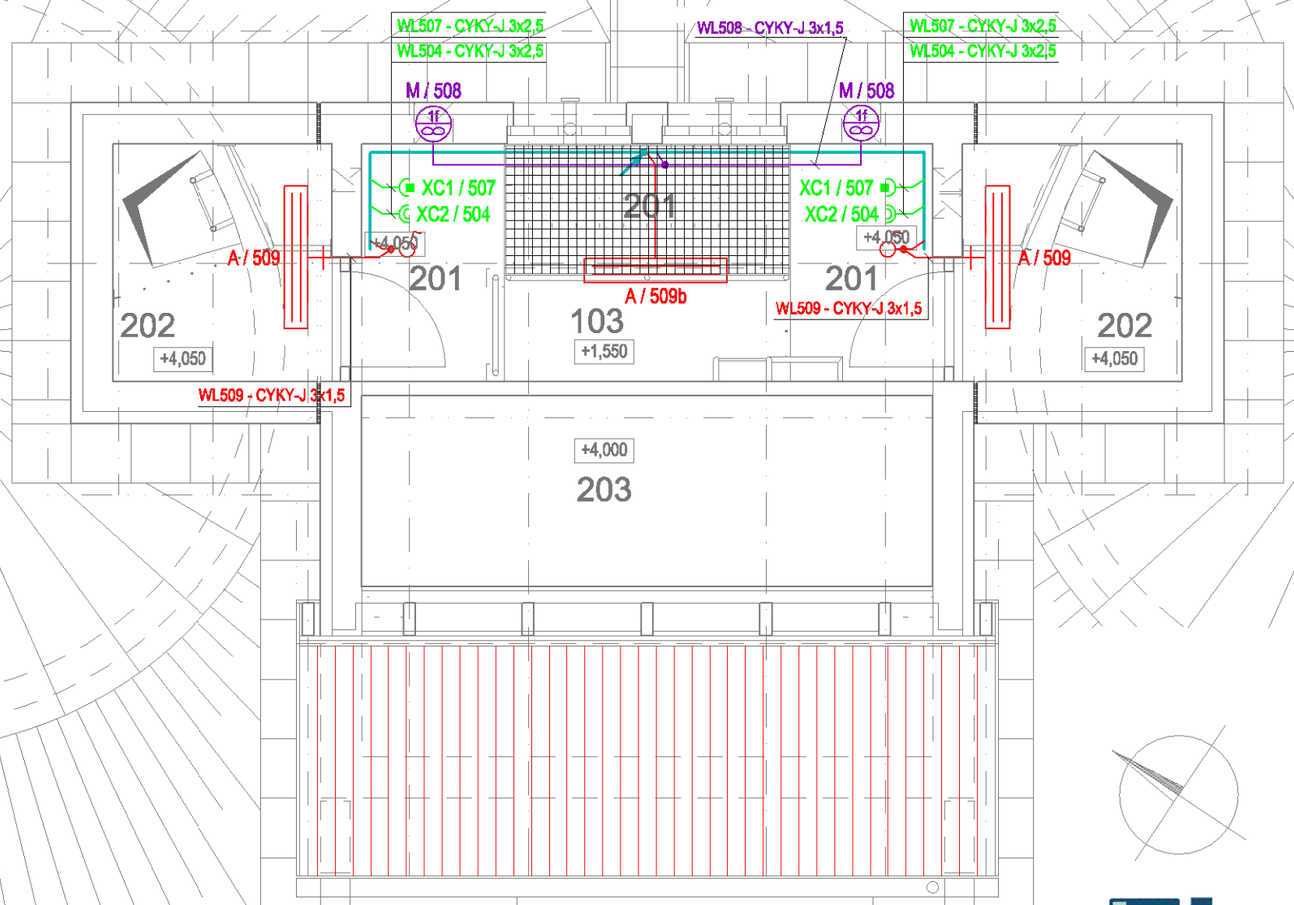
MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec
STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**
PRÍLOHA: SO 1304.2 – Vodojem Vyšná Hutka – Elektroinštalácia
VNÚTORNÁ ELEKTROINŠTALÁCIA – +1,55m

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 715 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

ČÍSLO ZÁKAZKY:	PARÉ:
6910606	
DÁTUM: 08. 2012	
MIERKA: 1:50	ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.4.2–3

LEGENDA MIESTNOSTÍ:

Č.M.	Účel	Plocha m2	Podlaha	Poznámka
103	KOMUNIKAČNÁ MIESTNOSŤ			
201	NÁSTUPNÁ PLOŠINA	2x2,5+2,6	CEMENTOVÝ POTER	OCEĽOVÁ PLOŠINA
202	KONTROLNÁ MIESTNOSŤ	2x3,1		
203	UZAVRETÝ PODSTREŠNÝ PRIESTOR	14,5		



OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM:

Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania (vid Technická správa)
Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia (vid Technická správa)
415.1 – Prúdové chrániče RCD (vid Technická správa)
415.2 – Doplnkové ochranné pospájanie (vid Technická správa)

Vhodné na všeobecné použitie vrátane laikov
Doplnkové ochranné opatrenia

ROZVODNÝ SYSTÉM:

1 / N / PE AC 230V 50Hz, TN-S
2 AC 24V 50HZ, PELV

LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- Spoločná káblová trasa
- Obvody zásuvkovej elektroinštalácie
- Obvody svetelnej elektroinštalácie
- Obvody VZT inštalácie

XC1 – Zásuvka jednonásobná, nástenná, nezámenná s bezpečným napätím, AC 24V/10A, IP44

XC2 – Zásuvka dvojnásobná nástenná, farba biela, 250VAC/16A, 2x (2P+PE), IP44, ochranný kolík

M – Odsávací ventilátor, 230V/25W, IP44

A – Svietidlo žiarivkové priemyselné prisadené na stenu/strop, konvenčný predradník, T5 2x54W, AC 230V/50Hz, min.IP44

Spínač nástenný, radenie č.1, AC 230V/10A, min.IP44

Prívod kábla/káblov zdola (z nižšieho podlažia)

OZNAČOVANIE EL. ZARIADENÍ:

A / 509
- Označenie obvodu, poradové číslo
- Označenie zariadenia (vid Legenda elektrických značiek)

POZNÁMKY:

- Hlavné káblové trasy sú navrhované po stenách v plastových lištách
- Zásuvky osadiť vo výške 1200mm nad podlahou
- Svietidlá prisadené na stenu osadiť vo výške 2200mm nad podlahou
- Svetelné obvody realizovať Cu káblami s príslušným počtom žíl s prierezom 1,5mm2
- Zásuvkové obvody realizovať Cu káblami s príslušným počtom žíl s prierezom 2,5mm2

LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:
Ing. A. Illéš	Ing. A. Illéš	Ing. L. Hnidiak

MIESTNE ZASTÚPITELSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka

INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice

STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

Enviroline s.r.o. KOŠICE
IČO: 31 713 645
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec

ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606

PARÉ:

DÁTUM: 08. 2012

STAVBA: **Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod**

PRÍLOHA: SO 1304.2 – Vodojem Vyšná Hutka – Elektroinštalácia
VNÚTORNÁ ELEKTROINŠTALÁCIA – +4,05m

MIERKA: 1:50

ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.4.2–4

TECHNICKÉ ÚDAJE SYSTÉMU LPS:

LPS realizovať v zmysle STN EN 62305-3	
Úroveň ochrany objektu pred zásahom blesku:	LPL IV
Trieda a druh vonkajšieho LPS:	LPS IV, neizolovaný (neoddialený)
Dostatočná vzdialenosť elektrickej izolácie:	s = 0,37 m
Pôdorysné rozmery objektu (strechy) / obvod:	d = 7,46 m; š = 10,10 m; / o = 35,12 m
Výška objektu nad terénom:	h = 7,54 m
Metóda pre návrh zachytávacej sústavy:	metóda ochranného uhla
Druh a počet zvodov:	vonkajšie, 2x
Výška umiestnenia skúšobných svoriek:	1800 mm nad terénom
Vzdialenosti medzi podperami vedení:	1000 mm pri vodorovnom, šikmom a zvislom uložení vedení
Typ uzemňovacej sústavy:	B ... obvodový uzemňovač
Maximálna normovaná hodnota odporu uzemnenia:	R = 10Ω
Strešná krytina – Asfaltový šindeľ	
Obvodové steny – Omietka	

LEGENDA ZNAČIEK:

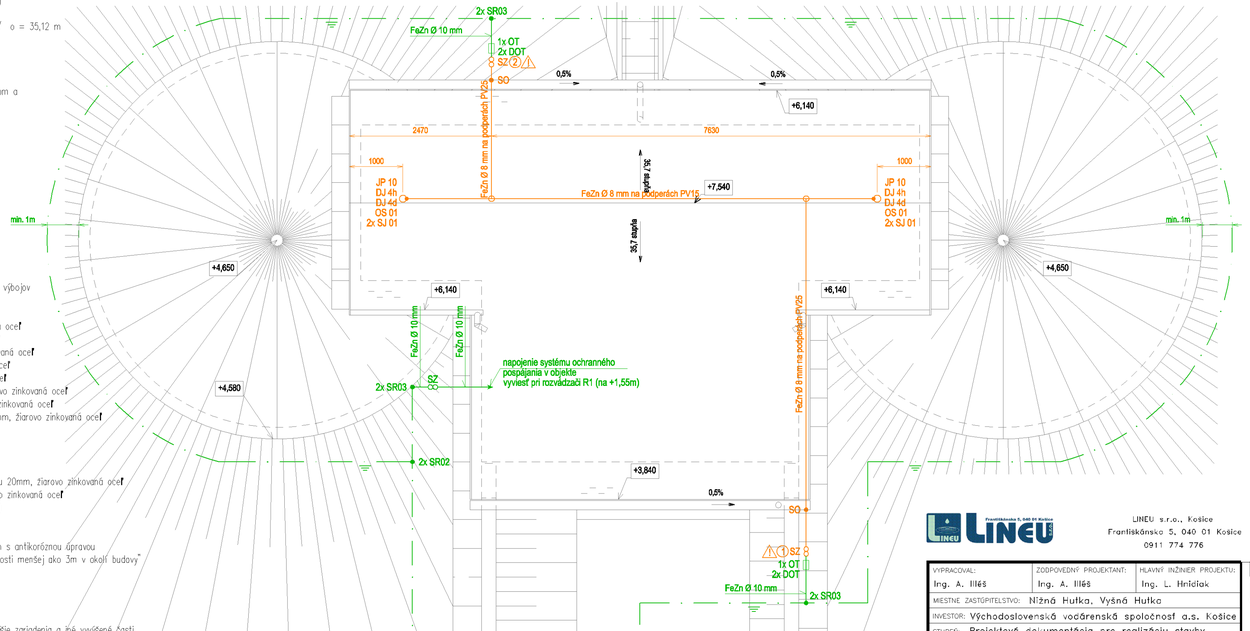
	Vodič FeZn Ø8 mm, FeZn Ø10 mm – zachytenie a zvedenie bleskových výbojov
	Vodič FeZn 30x4 mm – uzemňovacia sústava
PV15	Podpera vedenia na vrchol krovu strechy, žiarovo zinkovaná oceľ
PV25	Podpera vedenia na lepenkovú krytinu dĺžky L=250mm, žiarovo zinkovaná oceľ
SZ	Svorka skúšobná 4-skrutková, mosadzné matice, žiarovo zinkovaná oceľ
SS	Svorka spojovacia pre spojenie 2 vodičov prierezu Ø8–10, žiarovo zinkovaná oceľ
SO	Svorka pripájacia pre pripojenie odkvapových žľabov, žiarovo zinkovaná oceľ
SK	Svorka krížová spojenie 2 vodičov prierezu Ø8–10, žiarovo zinkovaná oceľ
SU B	Svorka univerzálna pre krížové spojenie 2 vodičov prierezu Ø8–10, žiarovo zinkovaná oceľ
SR02	Uzemňovacia svorka pre spojenie 2 vodičov prierezu 30x4 mm, žiarovo zinkovaná oceľ
SR03	Uzemňovacia svorka pre spojenie vodičov prierezu 30x4 mm a Ø8–10 mm, žiarovo zinkovaná oceľ
JP 10	Zvodová tyč, dĺžka L=1000mm
DJ 4h	Horný držiak zvodovej tyče na krov, priemer 20mm
DJ 4d	Spodný držiak zvodovej tyče na krov, priemer 20mm
OS 01	Horná ochranná strieška, priemer 22mm
SJ 01	Svorka pre spojenie vodiča prierezu Ø8–10 a uzemňovacej tyče priemeru 20mm, žiarovo zinkovaná oceľ
OT	Ochranná trubka zvodu dĺžky L=1700mm, vnút. priemer d=18mm, žiarovo zinkovaná oceľ
DOT	Držiak ochrannej trubky so skrutkou, dĺžka L=100mm (+100mm skrutka)
①	Označenie zvodu bleskových výbojov – poradové číslo
○	Skupina vodivých spojov medzi vedeniami (viď "Detail spájania vodičov")
● ●	Vodivý spoj medzi vedeniami, prevedený príslušnou svorkou, príp. zvarom s antikoróznou úpravou
⚠	Výstražná značka (Text: "Pri búrke je zakázané zdržiavať sa vo vzdialenosti menšej ako 3m v okolí budovy" alebo podobného významu)

UPOZORNENIE:

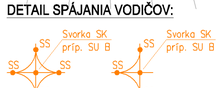
V čase vypracovania tejto dokumentácie boli známe iba stavebné konštrukcie, vonkajšie zariadenia a iné vyvýšené časti (ďalej len "iné časti"), ktoré sú uvedené na tomto výkrese. V prípade akýchkoľvek zmien oproti tomuto výkresu počas, príp. po realizácii, musí sa posúdiť či sú iné časti chránené systémom LPS a pred uvedením do prevádzky vykonať opatrenia, ktoré zaručia ich ochranu v zmysle STN EN 62305-3.

OCHRANA PROTI ZRANENIAM OSÔB DOTYKOVÝM A KROKOVÝM NAPÄTÍM:

Upozornenia znižujúce pravdepodobnosť dotyku zvodov a vstupu do nebezpečných zón do 3m od zvodov.



DETAIL SPÁJANIA VODIČOV:



LINEU s.r.o., Košice
Františkánska 5, 040 01 Košice
0911 774 776

VYPRACOVAL: Ing. A. Illéš	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. A. Illéš	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Ing. L. Hričiak	
MIESTNE ZASTÚPITEĽSTVO: Nižná Hutka, Vyšná Hutka			
INVESTOR: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice			
STUPEŇ: Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby			
AKCIA: Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obcí v mikroregióne Hornád–Slanec			ČÍSLO ZÁKAZKY: 6910606 / PARE:
STAVBA: Vyšná Hutka, Nižná Hutka - Skupinový vodovod			DÁTUM: 08. 2012
PRÍLOHA: SO 1304.2 – Vodojem Vyšná Hutka – Elektroinštalácia VONKAJŠÍ SYSTÉM LPS A UZEMNENIE – PÔDORYS			MIERKA: 1:50 / ČÍSLO PRÍLOHY: D.13–E.4.2–5

Enviroline s.r.o. KOŠICE
E-mail: enviroline@enviroline.sk
Mobil: 0911 44 77 91
Tel: 055 / 622 57 05
Fax: 055 / 625 41 52

Zoznam káblov a vodičov

Ozn. obvodu	Kábel	Dĺžka	Napájací rozvádzač	Napájané zariadenie
WL501	CYKY-J 5x2,5	9m	R1	Zásuvka 400V
WL502	CYKY-J 3x2,5	17m	R1	Zásukový obvod 230V
WL503	CYKY-J 3x2,5	20m	R1	Zásukový obvod 230V
WL504	CYKY-J 3x2,5	30m	R1	Zásukový obvod 230V
WL505	CYKY-J 3x2,5	19m	R1	Zásuvka odvlhčovač
WL506	CYKY-J 3x2,5	15m	R1	Elektrické podlahové kúrenie
WL507	CYKY-J 3x2,5	30m	R1	Zásukový obvod 24V
WL508	CYKY-J 3x1,5	30m	R1	Ventilátory vetrania vodojemu
WL509	CYKY-J 3x1,5	27m	R1	Svetelný obvod
	CYKY-O 3x1,5	20m		Svetelný obvod - ovládanie
WL510	CYKY-J 3x1,5	40m	R1	Svetelný obvod
	CYKY-O 3x1,5	9m		Svetelný obvod - ovládanie
WL511	CHKE-V-J 3x1,5	12m	R1	Núdzové osvetlenie

1 Odborná komisia

Funkcia v komisii	Meno	Odbornosť, technické vzdelanie
Predseda komisie Hlavný inžinier projektu	Ing. Ladislav Hnidiak	Hlavný inžinier projektu Autorizovaný stavebný inžinier v kategórií „Inžinierske stavby“ s rozsahom oprávnenia „Vodohospodárske stavby“ podľa zákona SNR č.138/1992 Zb. v znení zákona č.236/2000 Z.z.
Člen komisie Projektant elektroinštalácie Spracovateľ protokolu	Ing. Anton Illéš	Autorizovaný stavebný inžinier v kategórií „Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb“ podľa zákona SNR č.138/1992 Zb. v znení neskorších predpisov
Člen komisie Projektant elektroinštalácie	Ing. Marek Pačuta	Autorizovaný stavebný inžinier v kategórií „Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb“ podľa zákona SNR č.138/1992 Zb. v znení neskorších predpisov.
Člen komisie	Ing. Ivona Gáliková	Autorizovaný stavebný inžinier v kategórií „Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb“ podľa zákona SNR č.138/1992 Zb. v znení neskorších predpisov.

2 Rozsah

Tento protokol určuje vonkajšie vplyvy v priestoroch súvisiacich s predmetnou stavebnou akciou, ktorá vyvolala jeho vypracovanie. Jedná sa o vonkajšie a vnútorné priestory v objekte vodojemu.

3 Použité podklady

- Dokumentácia stavby (ASR), situácia so zakreslením umiestnenia stavby
- Obhliadka lokality, staveniska a informácie o prevádzke
- Celkové usporiadanie zariadení, susediacich budov a objektov, riešenie priestoru
- Platné technické normy a predpisy, hlavne: STN 33 2000-5-51

4 Stručný popis prevádzky a prevádzkové podmienky

Vodojem je samostatne stojaci objekt s dvoma nádržami medzi ktorými je technologický trojpodlažný domec s jedným podzemným a dvoma nadzemnými podlažiami. Technologická časť objektu je zastrešená sedlovou strechou. V domci na podlaží na kóte +1,55m sa nachádzajú dve samostatné miestnosti – miestnosť rozvádzačov a miestnosť dávkovania NaClO. Ostatný priestor objektu je prepojený a bude v ňom osadená technológia vodojemu.

5 Rozhodnutie

V ZMYSLE STN 33 2000-5-51 SA PRE JEDNOTLIVÉ PRIESTORY URČUJÚ VONKAJŠIE VPLYVY TAKTO:

VONKAJŠIE PROSTREDIE:

AA7, AB7, AC1, AD4, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1, AN3, AP1, AQ3, AS1, AT1, AU1, BA1, BB2, BC3, CA1, CB1

M.Č.102 – MIESTNOSŤ DÁVKOVANIA NaClO:
AA5, AB5, AC1, AD1, AE3, AF3, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BB3, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1

M.Č.202 – KONTROLNÁ MIESTNOSŤ – NAD MAXIMÁLNOU HLADINOU VODY:
AA5, AB5, AC1, AD2, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BB3, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1

M.Č.202 – KONTROLNÁ MIESTNOSŤ – POD HLADINOU VODY:
AA5, AB5, AC1, AD8, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BB3, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1

OSTATNÉ MIESTNOSTI VO VNÚTRI VODOJEMU:
AA4, AB4, AC1, AD1, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BB3, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1

6 Zdôvodnenie

Vonkajšie vplyvy boli určené na základe zohľadnenia použitých vyššie uvedených podkladov, charakteru a spôsobu budúceho využívania objektu(-ov), informácií o prevádzkových stavoch technológie a používaných látok, v súlade so súčasne platnými technickými normami a predpismi.

7 Upozornenie

V zmysle STN 33 2000-5-51 príloha N1, čl. N1.3.1 pri zmene technológie, zariadení, používaných alebo spracúvaných látok a pod., sa musí prekontrolovať, či el. zariadenia a inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam. Znova treba určiť tie vonkajšie vplyvy, ktoré zmena ovplyvnila.

Počas skúšobnej prevádzky je potrebné overiť správanie sa inštalovaných zariadení, vlastnosti používaných alebo spracúvaných látok, technologické procesy a iné činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť určené vonkajšie vplyvy. V prípade zistenia odchýlok od určených vonkajších vplyvov, ktoré sa vyskytujú v normálnom prevádzkovom stave je nutné vonkajšie vplyvy prehodnotiť a spracovať revíziu tohto protokolu.

Použité elektrické zariadenia sa musia vybrať a stavať v súlade s požiadavkami uvedenými v STN 33 2000-5-51 príloha ZA.1.1 tabuľka ZA.1, ktorá uvádza vlastnosti zariadení potrebné z hľadiska vonkajších vplyvov, ktorým môže byť zariadenie vystavené.

8 Legenda vonkajších vplyvov

Kód:	Vonkajší vplyv	Charakteristika
AA4	Teplota okolia	-5°C...+40°C
AA5	Teplota okolia	+5°C...+40°C
AA7	Teplota okolia	-25°C...+55°C
AB4	Atmosférická vlhkosť	5...95%, 1..29g/m3
AB5	Atmosférická vlhkosť	5...85%, 1..25g/m3
AB7	Atmosférická vlhkosť	10...100%, 0,5...29g/m3
AC1	Nadmorská výška	≤ 2000m
AD1	Výskyt vody	zanedbateľný
AD2	Výskyt vody	voľne padajúce kvapky, IPX2
AD8	Výskyt vody	ponorenie, IPX8
AE3	Výskyt cudzích telies	veľmi malé predmety (1 mm), IP4X
AF1	Výskyt korózie	zanedbateľný

AF2	Výskyt korózie	atmosférický
AF3	Výskyt korózie	občasný alebo náhodný, IP44
AG1	Mechanické namáhanie – otrasy	mierne
AH1	Mechanické namáhanie – vibrácie	slabé
AK1	Výskyt rastlinstva a/alebo plesní	bez nebezpečenstva
AL1	Výskyt živočíchov	bez nebezpečenstva
AM-XX-1	Elektromag., elektrostat., ioniz. vplyvy	bez nebezpečenstva
AN3	Slnečné žiarenie	silné
AP1	Seizmické účinky	zanedbateľné
AQ1	Blesk	zanedbateľný účinok
AQ3	Blesk	priamy účinok
AR1	Pohyb vzduchu	slabý
AS1	Vietor	slabý
AT1	Snehová pokrývka	zanedbateľná
AU1	Námraza	bez námrazy
BA1	Spôsobilosť osôb	bežná (laici)
BA4	Spôsobilosť osôb	poučené osoby
BB2	Elektrický odpor ľudského tela	normálny odbor (štandardné podm.)
BB3	Elektrický odpor ľudského tela	malý odbor (vlhké podm.)
BC3	Dotyk osôb so zemou	častý
BC4	Dotyk osôb so zemou	trvalý
BD1	Podmienky úniku v príp. nebezpečenstva	malá hustota osôb (ľahký únik)
BE1	Povaha spracúvaných látok	Bez významného nebezpečenstva
CA1	Stavebné materiály	nehorľavé
CB1	Konštrukcia stavby	zanedbateľné nebezpečenstvo

Vo Vranove nad Topľou, 07.09.2012

…… Ing. Anton Illéš (vypracoval)

…… Ing. Ladislav Hnidiak (predseda komisie)