

Názov stavby : **Novostavba materskej školy Svinia**
Investor : **obec Svinia**
Spracoval : **doc. Ing. D. KOŠIČANOVÁ, PhD., Ing. M. KOŠIČAN**

TECHNICKÁ SPRÁVA

ZDRAVOTECHNIKA

INVESTOR: Obec Svinia

STAVBA: NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY SVINIA

MIESTO: SVINIA, p.č.173/6,173/7

OBJEKT: MATERSKÁ ŠKOLA

DÁTUM: 04/2016

STUPEŇ: Projekt na stavebné povolenie

VYPRACOVAL: Ing. M. Košičan

ZODP.PROJEKTANT: doc. Ing. Danica Košičanová, PhD.



Názov stavby : **Novostavba materskej školy Svinia**

2

Investor : **obec Svinia**

Spracoval : **doc.Ing. D. KOŠIČANOVÁ, PhD, Ing. M. KOŠIČAN**

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE - VŠEOBECNE

Projekt rieši napojenie objektu na parcele č. 173/6, 173/7 na verejný vodovod.

Podklady:

- Projekt Stavby

Základné súhrnné údaje:

Profil existujúceho verejného vodovodu: DN - 94x7

Materiál: HDPE

Profil navrhovaného rozvodu: DN 50

Materiál: HDPE

2. VODOVODNÁ PRÍPOJKA – TECHNICKÉ RIEŠENIE

Verejný vodovod je z HDPE DN 94x7. Bod napojenia hlavného rozvodu vody na verejný vodovod bude na chodníku. Vodovodná prípojka sa vyhotoví z rovnakého materiálu dimenzie 50x3, spád kopíruje svahovitý terén. Dĺžka vodovodnej prípojky je 2m od bodu napojenia po novovybudovanú betónovú vodomernú šachtu o priemere 1000mm. Umiestnenie vodomeru $Q_n = 6,0 \text{ m}^3 \text{ DN}32 \text{ 5/4"}$ vid' kladačský plán. Potrubie sa vedie v nezamrzavej hĺbke -1200 až -1700mm od úrovne terénu v ryhe šírky 1000 mm. Pri zásype 300 mm nad potrubie umietniť výstražnú fóliou bielej farby, šírky 300 mm.

Zemné práce sa budú realizovať bežnými stavebnými mechanizmami. Pri zemných prácach sa predpokladá výskyt zemín s triedou ťažiteľnosti 3 - 50% a 4 - 50%. V blízkosti existujúcich podzemných vedení, pri ich križovaní a pri stiesnených priestorových pomeroch sa bude výkop realizovať ručne. Terén je potrebné upraviť do pôvodného stavu – vid' priečny rez uloženia potrubia.

3. BILANCIA POTREBY VODY

(podľa vyhlášky MŽP SR 684/2006)

Celková priemerná denná potreba vody

- priemerná denná potreba : $60 \text{ litrov.osoba}^{-1}.\text{deň}^{-1}$, 137 osôb

Spolu **8220 litrov.deň⁻¹**

Maximálna denná potreba vody:

$k_d = 1,2$ pre obec nad 1 000 obyvateľov

$Q_m = Q_p \cdot k_D = 8220 \cdot 1,2 = 9864 \text{ litrov.deň}^{-1}$

Maximálna hodinová potreba vody:

$k_h = 1,8$

$Q_h = Q_m \cdot k_h = 9864 \times 1,8 / 24 = 739,8 \text{ litrov.hod}^{-1} = 0,2055 \text{ litrov.s}^{-1}$

Ročná potreba vody:

$Q_{rok} = Q_p \times 365 = 8220 \times 365 = 3\,000\,300 \text{ litrov.rok}^{-1} = 3000,03 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

Vyhovuje vodovodná prípojka dimenzie 50x3,0, materiál prípojky HD PE

4. ČASŤ - KRÍŽENIE PODZEMNÝCH VEDENÍ

Pri krížení sa vodovodné potrubie a potrubie vodovodných prípojok ukladá pod káblové silové a oznamovacie vedenia a pod plynovodné potrubie, ale nad stoky a kanalizačné prípojky. Najmenšie dovolené krytie vodovodného potrubia pod chodníkom a voľným terénom je 1,0 m, pod vozovkou 1,5 m.

Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbahu vodovodného potrubia s inými podzemnými vedeniami sú:

- vodovod - kanalizácia 0,6 m (pri výkope sa zistí skutočná vzdialenosť)
- vodovod - plyn 0,5 m
- vodovod - oznamovacie káble 0,4 m
- vodovod - silový kábel 0,4 m

Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti pri krížení kanalizácie s inými podzemnými vedeniami sú:

- vodovod - kanalizácia 0,2 m (kanalizácia je pod vodovodom)
- vodovod - plyn 0,2 m
- vodovod - oznamovacie káble 0,2 m

5. ČASŤ - BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzaní inštalačných a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy, STN, najmä SÚBO, SGÚ č. 374/90 Zb., STN 73 67 60, STN 73 60 05 a STN 73 66 60, bezpečnostné predpisy a predpisy súvisiace s PO. Všetky navrhnuté výrobky a zariadenia je nutné montovať a prevádzkovať podľa pokynov výrobcu a bezpečnostných predpisov.

Upozornenie:

Pred zahájením výkop. prác je potrebné zabezpečiť účasť všetkých dotknutých organizácií z dôvodu spresnenia križovania prípojek s ostatnými jestvuj. rozvodmi a inžinierskymi sieťami.

V trase sa nachádza rozvod NN sietí – vyznačiť pred výkopom skutočnú trasu!!! V prípade kríženia ručný výkop.

6. ČASŤ - SKÚŠKY ZARIADENIA

Namontované zariadenie sa musí pred uvedením do prevádzky odskúšať.

Na zariadení je nutné vykonať tieto nasledovné skúšky :

- tlakové skúšky tesnosti vybudovaných vodovodných potrubí všetkých priemerov podľa STN EN 805

7. ČASŤ - POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE

a/ Stavebná časť :

zabezpečiť potrebné prieryzy v stavebných konštrukciách

ČASŤ : Objekt domu

1. Vnútorý vodovod

rieši rozvod SV z pre navrhované zdravotnícké zariadenia. Rozvod vody k jednotlivým zariadeniam predmetom je vedený horizontálnym rozvodom v stenách, pod stropom a v podlahách - tepelne izolované. Potrubie vedené v podlahe, v murive, v priečkach, v nevykurovaných priestoroch, je potrebné izolovať, materiál potrubie GABOTHERM polybutén, DN = 16x2 – 32x4,4 mm.

Napojenie studenej vody previesť podľa požiadaviek pre ZT zariadenia. Potrubie vedené v ryhe opatrit' izoláciou. Pre izoláciu potrubí je možné použiť aj pružné kaučukové izolácie MIRELON.

Napojenie teplej vody je zo zásobníka teplej vody o objeme 300 l umiestneného v kotolni.

2. Vnútorá kanalizácia

rieši odkanalizovanie navrhnutých ZT zariadení s napojením cez kanalizačný odpad v inštalačných šachtách a pridružených kanalizáciách z objektu. Vnútorá kanalizácia rieši odvod splaškových vôd pripojovacím potrubím, odpadmi a ležatými zvodmi. Všetky kanalizačné odpady budú opatrené čistiacim kusom (nad podlahou v primeranej montážnej výške) a vyznačené kanalizačné splaškové odpady budú odvedené nad strechu a opatrené vetracím potrubím a vetracou hlavicou, ukončenou min. 0,5 m nad úrovňou strechy.

Dimenzie kanalizač. potr. 40 - 150 mm, materiál je navrhnutý z GEBERITU (príp.PVC). Pri montáži je potrebné dodržať ustanovenia STN 73 67 60 Vnútorá kanalizácia a STN 73 66 60 Vnútoré vodovody.

3.Odkanalizovanie dažďových vôd :

Plocha strechy : 434 m²

Stanovenie množstva dažďových vôd zo strechy :

$$Q_{rw} = 0,03 \times I \times S = 0,03 \times (434) = 13,02 \text{ l/s}$$

Strecha je odvodnená dažďovými odpadmi, materiál PVC.

Stanovenie množstva dažďových vôd za rok

$$Q_{rw} = 0,680 \times S = 0,680 \times 434 = 295,12 \text{ m}^3$$

Dažďová voda bude zaustená do odvodňovacieho rigolu nachádzajúceho sa pred pozemkom investora.

Názov stavby : **Novostavba materskej školy Svinia**

4

Investor : **obec Svinia**

Spracoval : **doc.Ing. D. KOŠIČANOVÁ, PhD, Ing. M. KOŠIČAN**

3. Zariadenie predmety

Zariadenie predmety pre navrhované ZT zariadenia a ostatné zariadenie predmety sa uvažuje so štandardnými typmi týchto výrobkov s použitím doporučených výtokových armatúr a batérií, výber podľa vlastného výberu stavebníka. Všetky zariadenie predmety musia byť opatrené sifónovými zápachovými uzávierkami.

4. Skúšky zariadenia

Namontované zariadenie sa musí pred uvedením do prevádzky odskúšať.

Na zariadení je nutné vykonať tieto nasledovné skúšky :

- tlakovú skúšku vnútorného vodovodu
- skúšku tesnosti kanalizačných spojov ležatej časti vnútornej kanalizácie

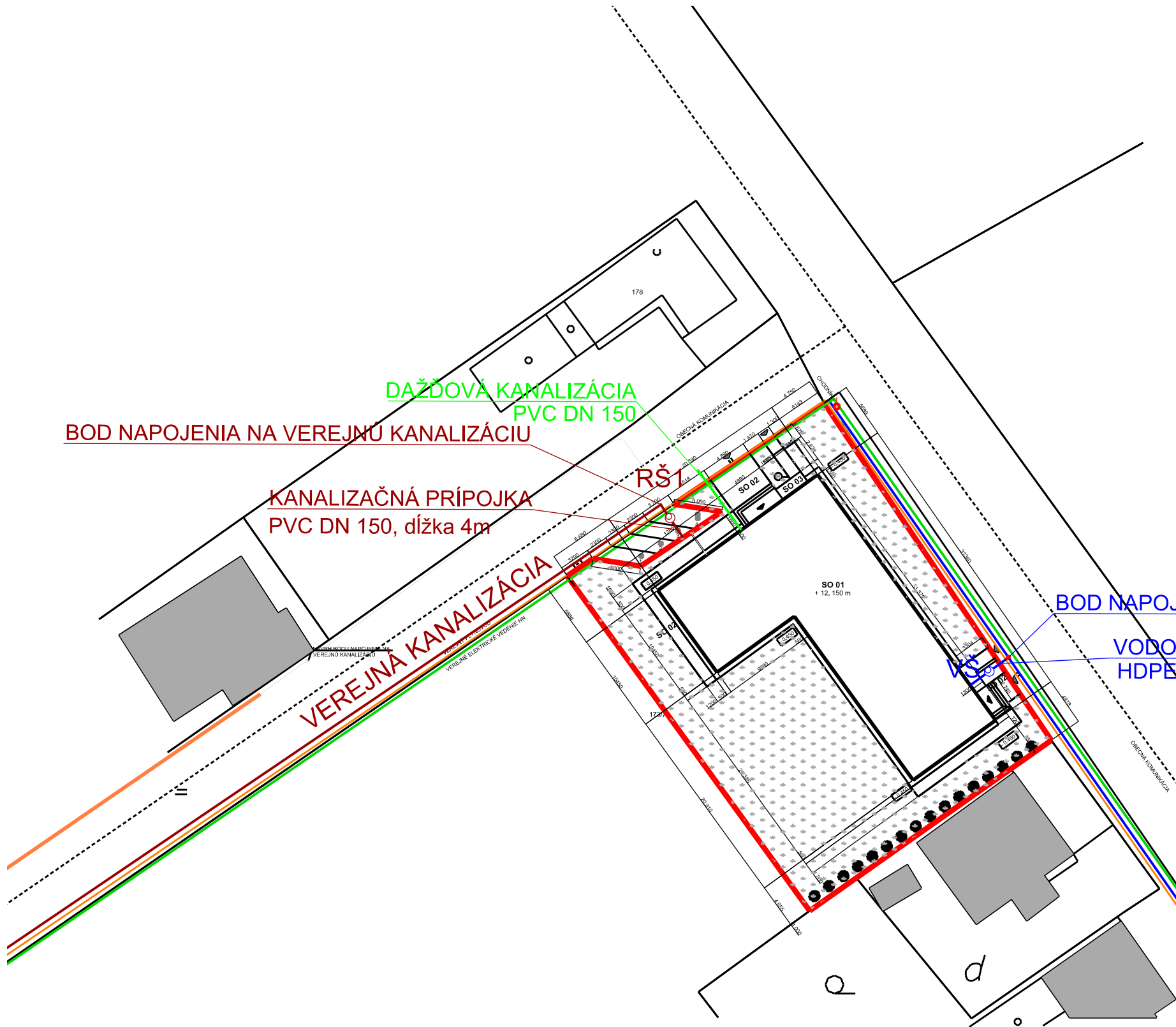
5. Požiadavky na ostatné profesie

a/ Stavebná časť :

- zabezpečiť potrebné prieryzy obvodového muriva a základov pre rozvod kanalizácie a vodovodu

Dátum: 04/2016

Vypracoval: doc. Ing. Danica Košičanová, PhD.
Ing.Miroslav Košičan



LEGENDA

- RŠ1

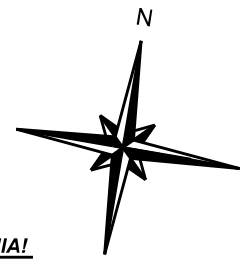
REVÍZNA KANALIZAČNÁ ŠACHTA - PLASTOVÁ, PRIEMER 1000mm
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA - PVC DN 150 - 4 m
- PRÍPOJKA PLYNOVODU Z OCEĽOVÝCH RÚR NA VEREJNÝ PLYNOVOD (DN 40)
- PRÍPOJKA NA VEREJNÉ ELEKTRICKÉ VEDENIE NN
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA - HDPE 50x3 , DĹŽKA 4m
- VEREJNÝ PLYNOVOD
- VEREJNÉ ELEKTRICKÉ VEDENIE NN
- VEREJNÝ VODOVOD - HDPE 94x7
- VEREJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- SO 01
SO 02
SO 03
SO 04

HLAVNÝ STAVEBNÝ OBJEKT - MATERSKÁ ŠKOLA
SPEVNENÉ PLOCHY - CHODNÍKY
SPEVNENÉ PLOCHY - BEZBARIÉROVÉ RAMPY
OPLOTENIE ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA
- VŠ

VODOMERNÁ ŠACHTA - BETÓNOVÁ, Ø1000/1600 mm

BOD NAPOJENIA NA VEREJNÝ VODOVOD

VODOVODNÁ PRÍPOJKA
HDPE DN 50x3 , dĺžka 4m



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE VYPRACOVANÁ NA VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA!
NIE JE VYPRACOVANÁ V ROZSAHU REALIZAČNÉHO PROJEKTU!!!

± 0,000 = 361,00 M.N.M.

INVESTOR /INVESTOR/:	obec Svinia	 D.J.M. s. r. o. TOLSTÉHO 3, 040 01 KOSICE +421 55 6711926 www.djm-sro.sk	
AUTORI /ARCHITECTS/:	ING. MÁRIA KOZÁROVÁ, ING. IVETA DULOVIČOVÁ		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT /RESPONSIBLE DESIGNER/:	doc. Ing. Danica KOŠIČANOVÁ, PhD		
VYPRACOVAL /ELABORATED BY/:	Ing. M. KOŠIČAN		
NÁZOV STAVBY /BUILDING NAME/:	Novostavba materskej školy Svinia	ČÍS. ZÁKAZKY /JOB NUMBER/:	
MIESTO STAVBY/BUILDING NAME/:	DRAHŇOV, k.ú.: DRAHŇOV	DÁTUM /DATE/:	04/2016
OBJEKT /OBJECT/:	MATERSKÁ ŠKOLA	FORMÁT /SHEET SIZE/:	6 x A4
ČASŤ PD/PART OF PROJECT/:	ZDRAVOTECHNIKA	STUPEŇ /PHASE/:	SP
OBSAH VÝKRESU/TITLE/:	SITUACIA	MIERKA /SCALE/ :	1 : 500
		ČÍSLO VÝKRESU /NUMBER/:	ZTI - 01

AKÉKOL'VEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE, ALEBO ROZMNOŽOVANIE JE V ZMYSLE AUTORSKÉHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU NEPRÍPUSTNÉ !

Názov stavby : **Novostavba materskej školy Svinia**
Investor : **obec Svinia**
Spracoval : **doc. Ing. D. KOŠIČANOVÁ, PhD., Ing. M. KOŠIČAN**

TECHNICKÁ SPRÁVA

INVESTOR: Obec Svinia

STAVBA: NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY SVINIA

MIESTO: SVINIA, p.č.173/6,173/7

OBJEKT: MATERSKÁ ŠKOLA

DÁTUM: 04/2016

STUPEŇ: Projekt na stavebné povolenie

VYPRACOVAL: Ing. M. Košičan

ZODP.PROJEKTANT: doc. Ing. Danica Košičanová, PhD.



Názov stavby : **Novostavba materskej školy Svinia**

2

Investor : **obec Svinia**

Spracoval : **doc.Ing. D. KOŠIČANOVÁ, PhD, Ing. M. KOŠIČAN**

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE - VŠEOBECNE

Projekt rieši napojenie objektu na parcele č. 173/6, 173/7 na verejný vodovod.

Podklady:

- Projekt Stavby

Základné súhrnné údaje:

Profil existujúceho verejného vodovodu: DN - 94x7

Materiál: HDPE

Profil navrhovaného rozvodu: DN 50

Materiál: HDPE

2. VODOVODNÁ PRÍPOJKA – TECHNICKÉ RIEŠENIE

Verejný vodovod je z HDPE DN 94x7. Bod napojenia hlavného rozvodu vody na verejný vodovod bude na chodníku. Vodovodná prípojka sa vyhotoví z rovnakého materiálu dimenzie 50x3, spád kopíruje svahovitý terén. Dĺžka vodovodnej prípojky je 2m od bodu napojenia po novovybudovanú betónovú vodomernú šachtu o priemere 1000mm. Umiestnenie vodomeru $Q_n = 6,0 \text{ m}^3 \text{ DN}32 \text{ } 5/4''$ vid' kladačský plán. Potrubie sa vedie v nezamrzavej hĺbke -1200 až -1700mm od úrovne terénu v ryhe šírky 1000 mm. Pri zásype 300 mm nad potrubie umietniť výstražnú fóliou bielej farby, šírky 300 mm.

Zemné práce sa budú realizovať bežnými stavebnými mechanizmami. Pri zemných prácach sa predpokladá výskyt zemín s triedou ťažiteľnosti 3 - 50% a 4 - 50%. V blízkosti existujúcich podzemných vedení, pri ich križovaní a pri stiesnených priestorových pomeroch sa bude výkop realizovať ručne. Terén je potrebné upraviť do pôvodného stavu – vid' priečny rez uloženia potrubia.

3. BILANCIA POTREBY VODY

(podľa vyhlášky MŽP SR 684/2006)

Celková priemerná denná potreba vody

- priemerná denná potreba : $60 \text{ litrov.osoba}^{-1}.\text{deň}^{-1}$, 117 osoby

Spolu 7020 litrov.deň⁻¹

Maximálna denná potreba vody:

$k_d = 1,2$ pre obec nad 1 000 obyvateľov

$Q_m = Q_p \cdot k_D = 7020 \cdot 1,2 = 8424 \text{ litrov.deň}^{-1}$

Maximálna hodinová potreba vody:

$k_h = 1,8$

$Q_h = Q_m \cdot k_h = 8424 \times 1,8 / 24 = 631,8 \text{ litrov.hod}^{-1} = 0,1755 \text{ litrov.s}^{-1}$

Ročná potreba vody:

$Q_{rok} = Q_p \times 365 = 7020 \times 365 = 2\,562\,300 \text{ litrov.rok}^{-1} = 2562,3 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

Vyhovuje vodovodná prípojka dimenzie 50x3,0, materiál prípojky HD PE

4. ČASŤ - KRÍŽENIE PODZEMNÝCH VEDENÍ

Pri krížení sa vodovodné potrubie a potrubie vodovodných prípojok ukladá pod káblové silové a oznamovacie vedenia a pod plynovodné potrubie, ale nad stoky a kanalizačné prípojky. Najmenšie dovolené krytie vodovodného potrubia pod chodníkom a voľným terénom je 1,0 m, pod vozovkou 1,5 m.

Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbahu vodovodného potrubia s inými podzemnými vedeniami sú:

- vodovod - kanalizácia 0,6 m (pri výkope sa zistí skutočná vzdialenosť)
- vodovod - plyn 0,5 m
- vodovod - oznamovacie káble 0,4 m
- vodovod - silový kábel 0,4 m

Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti pri krížení kanalizácie s inými podzemnými vedeniami sú:

- vodovod - kanalizácia 0,2 m (kanalizácia je pod vodovodom)
- vodovod - plyn 0,2 m
- vodovod - oznamovacie káble 0,2 m

Názov stavby : **Novostavba materskej školy Svinia**

3

Investor : **obec Svinia**

Spracoval : **doc.Ing. D. KOŠIČANOVÁ, PhD, Ing. M. KOŠIČAN**

- vodovod - silový kábel 0,4 m – nechránené 0,2 m – v chráničke podľa STN 34 1100

5. ČASŤ - BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzaní inštalačných a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy, STN, najmä SÚBO, SGÚ č. 374/90 Zb., STN 73 67 60, STN 73 60 05 a STN 73 66 60, bezpečnostné predpisy a predpisy súvisiace s PO. Všetky navrhnuté výrobky a zariadenia je nutné montovať a prevádzkovať podľa pokynov výrobcu a bezpečnostných predpisov.

Upozornenie:

Pred zahájením výkop. prác je potrebné zabezpečiť účasť všetkých dotknutých organizácií z dôvodu spresnenia križovania prípojok s ostatnými jestvuj. rozvodmi a inžinierskymi sieťami.

V trase sa nachádza rozvod NN sietí – vyznačiť pred výkopom skutočnú trasu!!! V prípade kríženia ručný výkop.

6. ČASŤ - SKÚŠKY ZARIADENIA

Namontované zariadenie sa musí pred uvedením do prevádzky odskúšať.

Na zariadení je nutné vykonať tieto nasledovné skúšky :

- tlakové skúšky tesnosti vybudovaných vodovodných potrubí všetkých priemerov podľa STN EN 805

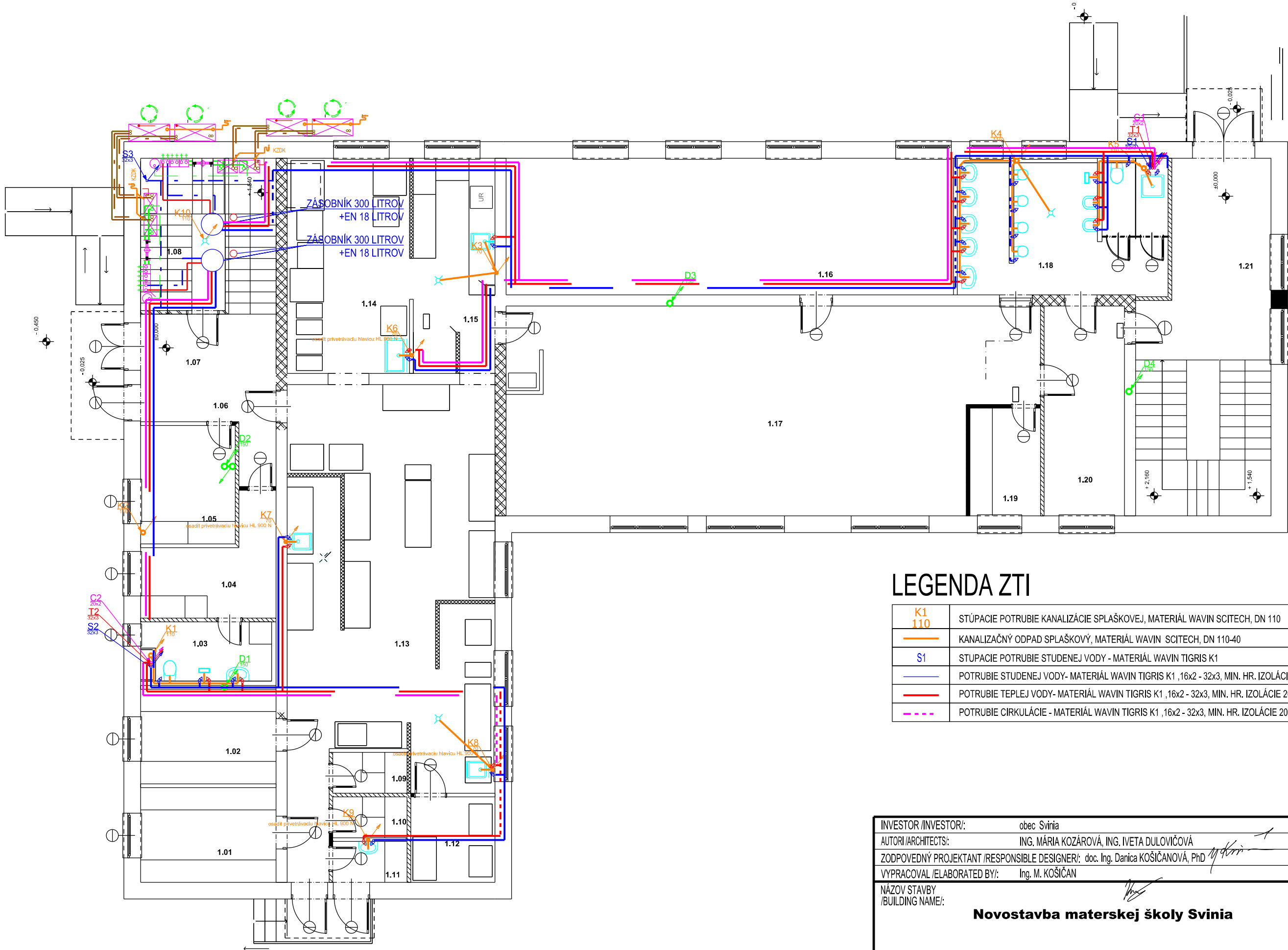
7. ČASŤ - POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE

a/ Stavebná časť :

zabezpečiť potrebné prierazy v stavebných konštrukciách

Dátum: 04/2016

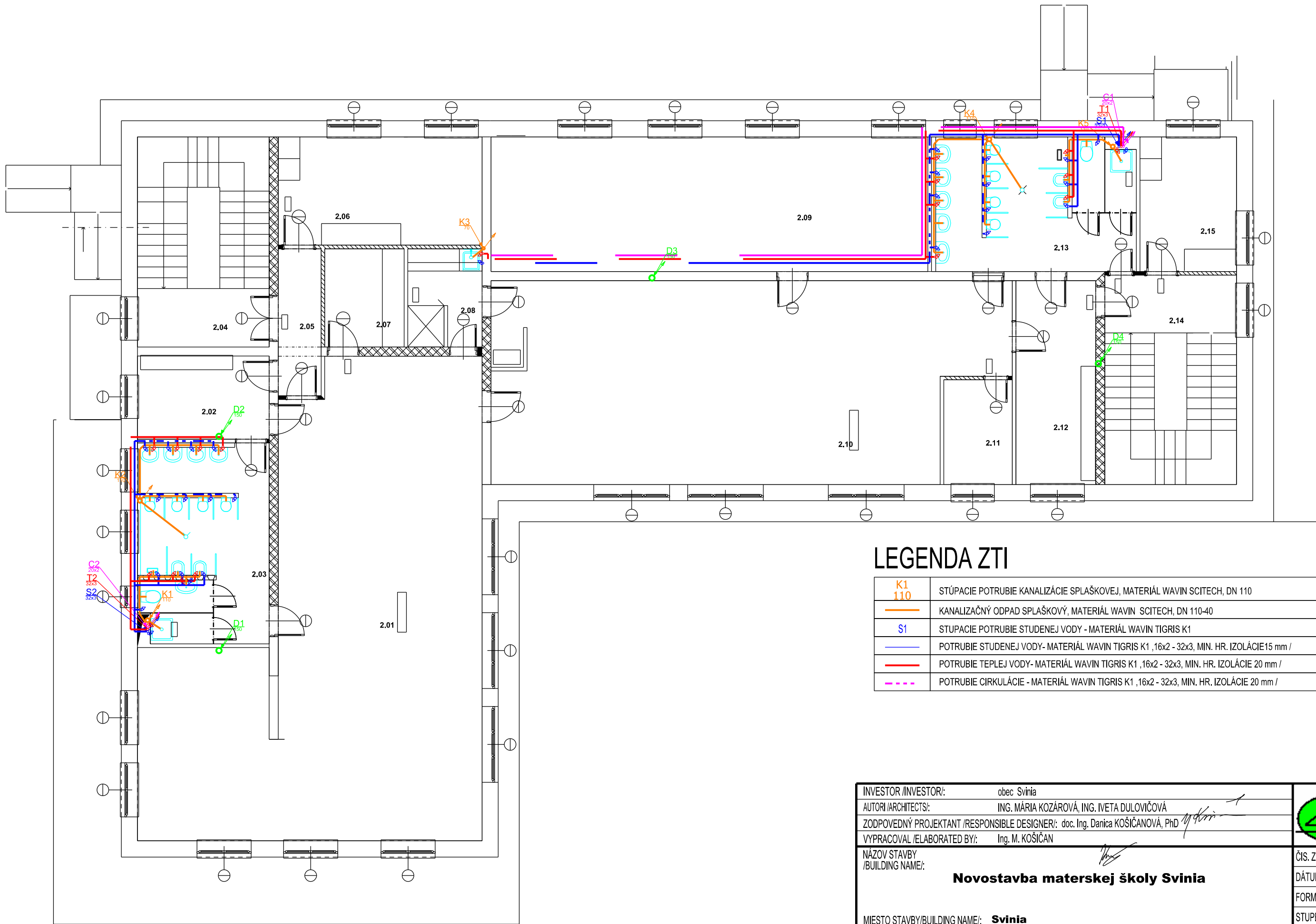
Vypracoval: doc. Ing. Danica Košičanová, PhD.
Ing. Miroslav Košičan



LEGENDA ZTI

K1 110	STÚPACIE POTRUBIE KANALIZÁCIE SPLAŠKOVEJ, MATERIÁL WAVIN SCITECH, DN 110
—	KANALIZAČNÝ ODPAD SPLAŠKOVÝ, MATERIÁL WAVIN SCITECH, DN 110-40
S1	STÚPACIE POTRUBIE STUDENEJ VODY - MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1
—	POTRUBIE STUDENEJ VODY- MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE15 mm /
—	POTRUBIE TEPLEJ VODY- MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE 20 mm /
- - -	POTRUBIE CIRKULÁCIE - MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 , 16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE 20 mm /

INVESTOR /INVESTOR/:	obec Svinia	 D.J.M. s. r. o. TOLSTÉHO 3, 040 01 KOSICE +421 55 6711926 www.djm-sro.sk	
AUTORI /ARCHITECTS/:	ING. MÁRIA KOZÁROVÁ, ING. IVETA DULOVIČOVÁ		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT /RESPONSIBLE DESIGNER/:	doc. Ing. Danica KOŠIČANOVÁ, PhD		
VYPRACOVAL /ELABORATED BY/:	Ing. M. KOŠIČAN		
NÁZOV STAVBY /BUILDING NAME/:	Novostavba materskej školy Svinia	ČÍS. ZÁKAZKY /JOB NUMBER/:	
MIESTO STAVBY/BUILDING NAME/:	Svinia	DÁTUM /DATE/:	03/2016
OBJEKT /OBJECT/:	MATERSKÁ ŠKOLA	FORMÁT /SHEET SIZE/:	2 x A4
ČASŤ PD/PART OF PROJECT/:	ZDRAVOTECHNIKA	STUPEŇ /PHASE/:	SP
OBSAH VÝKRESU/TITLE/:	PÔDORYS 1.NP	MIERKA /SCALE/ :	1 : 50
		ČÍSLO VÝKRESU /NUMBER/:	ZTI - 03

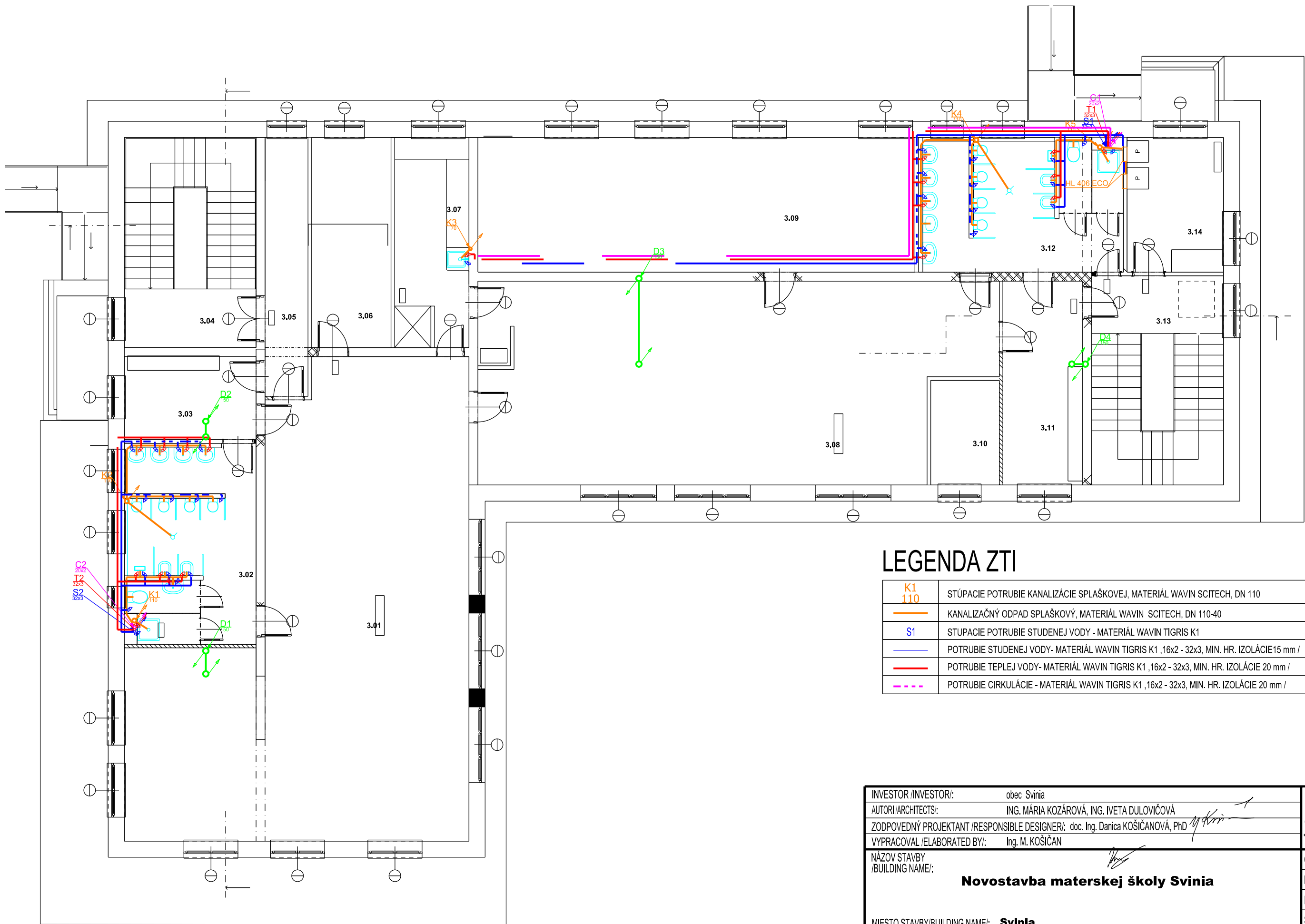


LEGENDA ZTI

K1 110	STÚPACIE POTRUBIE KANALIZÁCIE SPLAŠKOVEJ, MATERIÁL WAVIN SCITECH, DN 110
—	KANALIZAČNÝ ODPAD SPLAŠKOVÝ, MATERIÁL WAVIN SCITECH, DN 110-40
S1	STUPACIE POTRUBIE STUDENEJ VODY - MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1
—	POTRUBIE STUDENEJ VODY- MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE15 mm /
—	POTRUBIE TEPLEJ VODY- MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE 20 mm /
- - -	POTRUBIE CIRKULÁCIE - MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE 20 mm /

INVESTOR /INVESTOR/:	obec Svinia	 D.J.M. s. r. o. TOLSTÉHO 3, 040 01 KOSICE +421 55 6711926 www.djm-sro.sk	
AUTORI /ARCHITECTS/:	ING. MÁRIA KOZÁROVÁ, ING. IVETA DULOVIČOVÁ		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT /RESPONSIBLE DESIGNER/:	doc. Ing. Danica KOŠIČANOVÁ, PhD		
VYPRACOVAL /ELABORATED BY/:	Ing. M. KOŠIČAN		
NÁZOV STAVBY /BUILDING NAME/:	Novostavba materskej školy Svinia	ČÍS. ZÁKAZKY /JOB NUMBER/:	
MIESTO STAVBY/BUILDING NAME/:	Svinia	DÁTUM /DATE/:	03/2016
OBJEKT /OBJECT/:	MATERSKÁ ŠKOLA	FORMÁT /SHEET SIZE/:	2 x A4
ČASŤ PD/PART OF PROJECT/:	ZDRAVOTECHNIKA	STUPEŇ /PHASE/:	SP
OBSAH VÝKRESU/TITLE/:	PÔDORYS 2.NP	MIERKA /SCALE/ :	1 : 50
		ČÍSLO VÝKRESU /NUMBER/:	ZTI - 04

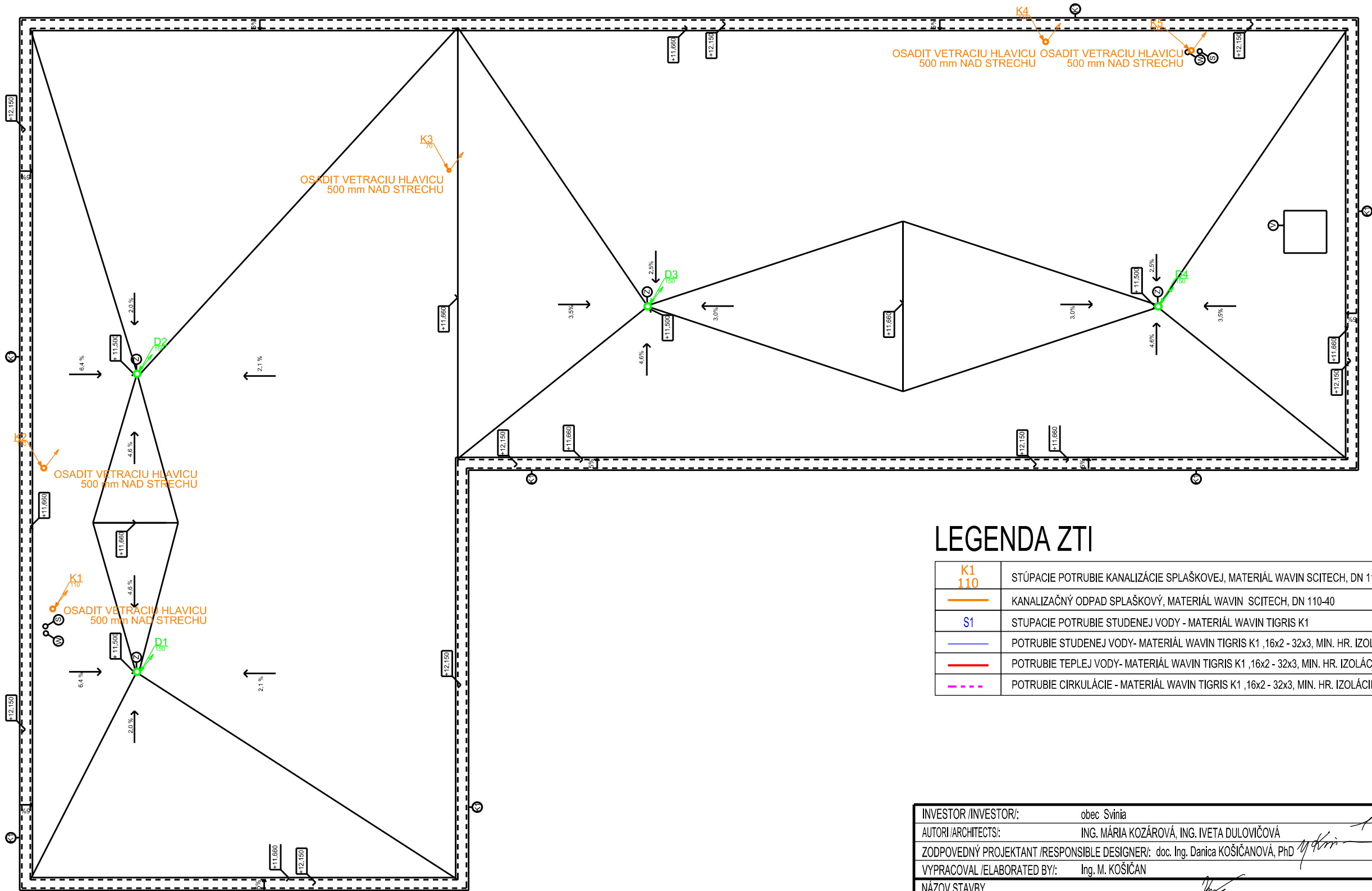
AKÉKOL'VEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE, ALEBO ROZMNOŽOVANIE JE V ZMYSLE AUTORSKÉHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU NEPRÍPUSTNÉ !



LEGENDA ZTI

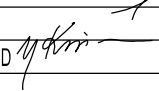
K1 110	STÚPACIE POTRUBIE KANALIZÁCIE SPLAŠKOVEJ, MATERIÁL WAVIN SCITECH, DN 110
—	KANALIZAČNÝ ODPAD SPLAŠKOVÝ, MATERIÁL WAVIN SCITECH, DN 110-40
S1	STUPACIE POTRUBIE STUDENEJ VODY - MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1
—	POTRUBIE STUDENEJ VODY- MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE15 mm /
—	POTRUBIE TEPLEJ VODY- MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE 20 mm /
- - -	POTRUBIE CIRKULÁCIE - MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE 20 mm /

INVESTOR /INVESTOR/:	obec Svinia	 D.J.M. s. r. o. TOLSTÉHO 3, 040 01 KOSICE +421 55 6711926 www.djm-sro.sk	
AUTORI /ARCHITECTS/:	ING. MÁRIA KOZÁROVÁ, ING. IVETA DULOVIČOVÁ		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT /RESPONSIBLE DESIGNER/:	doc. Ing. Danica KOŠIČANOVÁ, PhD		
VYPRACOVAL /ELABORATED BY/:	Ing. M. KOŠIČAN		
NÁZOV STAVBY /BUILDING NAME/:	Novostavba materskej školy Svinia	ČÍS. ZÁKAZKY /JOB NUMBER/:	
MIESTO STAVBY/BUILDING NAME/:	Svinia	DÁTUM /DATE/:	03/2016
OBJEKT /OBJECT/:	MATERSKÁ ŠKOLA	FORMÁT /SHEET SIZE/:	2 x A4
ČASŤ PD/PART OF PROJECT/:	ZDRAVOTECHNIKA	STUPEŇ /PHASE/:	SP
OBSAH VÝKRESU/TITLE/:	PÔDORYS 3.NP	MIERKA /SCALE/ :	1 : 50
		ČÍSLO VÝKRESU /NUMBER/:	ZTI - 05



LEGENDA ZTI

K1 110	STÚPACIE POTRUBIE KANALIZÁCIE SPLAŠKOVEJ, MATERIÁL WAVIN SCITECH, DN 110
—	KANALIZAČNÝ ODPAD SPLAŠKOVÝ, MATERIÁL WAVIN SCITECH, DN 110-40
S1	STUPACIE POTRUBIE STUDENEJ VODY - MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1
—	POTRUBIE STUDENEJ VODY- MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE15 mm /
—	POTRUBIE TEPLEJ VODY- MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE 20 mm /
---	POTRUBIE CIRKULÁCIE - MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE 20 mm /

INVESTOR /INVESTOR/:	obec Svinia	 D.J.M. s. r. o. TOLSTÉHO 3, 040 01 KOSICE +421 55 6711926 www.djm-sro.sk	
AUTORI /ARCHITECTS/:	ING. MÁRIA KOZÁROVÁ, ING. IVETA DULOVIČOVÁ		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT /RESPONSIBLE DESIGNER/:	doc. Ing. Danica KOŠIČANOVÁ, PhD 		
VYPRACOVAL /ELABORATED BY/:	Ing. M. KOŠIČAN		
NÁZOV STAVBY /BUILDING NAME/:	 Novostavba materskej školy Svinia	ČÍS. ZÁKAZKY /JOB NUMBER/:	
MIESTO STAVBY/BUILDING NAME/:	Svinia	DÁTUM /DATE/:	03/2016
OBJEKT /OBJECT/:	MATERSKÁ ŠKOLA	FORMÁT /SHEET SIZE/:	2 x A4
ČASŤ PD/PART OF PROJECT/:	ZDRAVOTECHNIKA	STUPEŇ /PHASE/:	SP
OBSAH VÝKRESU/TITLE/:	PÔDORYS STRECHY	MIERKA /SCALE/ :	1 : 50
		ČÍSLO VÝKRESU /NUMBER/:	ZTI - 06

Názov stavby : **Novostavba materskej školy Svinia**
Investor : **obec Svinia**
Spracoval : **doc. Ing. D. KOŠIČANOVÁ, PhD., Ing. M. KOŠIČAN**

TECHNICKÁ SPRÁVA

INVESTOR: Obec Svinia

STAVBA: NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY SVINIA

MIESTO: SVINIA, p.č.173/6,173/7

OBJEKT: MATERSKÁ ŠKOLA

DÁTUM: 04/2016

STUPEŇ: Projekt na stavebné povolenie

VYPRACOVAL: Ing. M. Košičan

ZODP.PROJEKTANT: doc. Ing. Danica Košičanová, PhD.



Názov stavby : **Novostavba materskej školy Svinia**

2

Investor : **obec Svinia**

Spracoval : **doc.Ing. D. KOŠIČANOVÁ, PhD, Ing. M. KOŠIČAN**

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE - VŠEOBECNE

Projekt rieši napojenie objektu na parcele č. 173/6, 173/7 na verejnú kanalizáciu.

Podklady:

- Projekt Stavby

Základné súhrnné údaje:

Profil existujúcej verejnej kanalizácie: DN - nezistené

Materiál: nezistené

Profil navrhovaného rozvodu: DN 150

Materiál: PVC

2. KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA – TECHNICKÉ RIEŠENIE

Bod napojenia na verejnú kanalizáciu bude na obecnej komunikácii. Revízná šachta bude umiestnená na pozemku investora, za hranicou pozemku, plastová revízná šachta priemeru 1000mm. Kanalizačná prípojka sa vyhotoví z rovnakého materiálu dimenzie 150 , spád kopíruje svahovitý terén. Dĺžka kanalizačnej prípojky od bodu napojenia po verejnú kanalizáciu je 4m. Potrubie sa vedie v nezamrzavej hĺbke do -2000 mm. Spodná vrstva lôžka má hrúbku závislú od priemeru potrubia 150 mm až 200 mm. Zhutní sa po úroveň spodnej vonkajšej hrany ukladaneho potrubia (50-100 mm). Zostávajúca časť spodnej vrstvy lôžka sa do úplnej hrúbky dosype pieskom bez hutnenia aby potrubie ležalo po celej dĺžke na pripravenom lôžku. Nie je prípustný bodový alebo priamkový styk na kameňoch, ostrých výčnelkoch zeminy. Na takto zhotovené lôžko sa uloží potrubie, ktoré musí v celom úseku pevne ležať na podklade. Po montáži a uložení potrubia sa pristúpi k ich obsypu a zásypu.

Obsyp potrubia sa urobí 300 mm nad vrchol potrubia zo štrkopiesku hr. do 16 mm so zhutnením bokov ryhy. Zhutňovanie krycieho obsypu priamo nad potrubím je zakázané!

Pri hutnení obsypu nesmie dôjsť k porušeniu potrubia. V prípade, že pri výkope bude výskyt zeminy s frakciou menšou ako 16 mm, môže byť urobený obsyp z tejto zeminy.

Na lôžko a obsyp potrubia sa musí použiť zdravotne nezávadný neagresívny materiál bez obsahu ropných látok, s certifikátom pre použitie na obsyp kanalizačného potrubia.

Materiál ktorý sa má použiť na lôžko, obsyp a zásyp nechránených betónových stien nebude obsahovať viac, než 0,3 % síry vyjadrenej ako oxid sírový, ani sa bez súhlasu nezíska z miesta, kde podzemná voda obsahuje viac než 0,01 % síry a iných chemických zlúčenín.

Zemné práce sa budú realizovať bežnými stavebnými mechanizmami. Pri zemných prácach sa predpokladá výskyt zemín s triedou ťažiteľnosti 3 - 50% a 4 - 50%. V blízkosti existujúcich podzemných vedení, pri ich krížovaní a pri stiesnených priestorových pomeroch sa bude výkop realizovať ručne. Terén je potrebné upraviť do pôvodného stavu – viď priečny rez uloženia potrubia.

3. ČASŤ - KRÍŽENIE PODZEMNÝCH VEDENÍ

Pri krížení sa vodovodné potrubie a potrubie vodovodných prípojek ukladá pod káblové silové a oznamovacie vedenia a pod plynovodné potrubie, ale nad stoky a kanalizačné prípojky. Najmenšie dovolené krytie vodovodného potrubia pod chodníkom a voľným terénom je 1,0 m, pod vozovkou 1,5 m.

Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbehu vodovodného potrubia s inými podzemnými vedeniami sú:

- vodovod - kanalizácia 0,6 m (pri výkope sa zistí skutočná vzdialenosť)
- vodovod - plyn 0,5 m
- vodovod - oznamovacie káble 0,4 m
- vodovod - silový kábel 0,4 m

Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti pri krížení kanalizácie s inými podzemnými vedeniami sú:

- vodovod - kanalizácia 0,2 m (kanalizácia je pod vodovodom)
- vodovod - plyn 0,2 m
- vodovod - oznamovacie káble 0,2 m
- vodovod - silový kábel 0,4 m – nechránené 0,2 m – v chráničke podľa STN 34 1100

Názov stavby : **Novostavba materskej školy Svinia**

3

Investor : **obec Svinia**

Spracoval : **doc.Ing. D. KOŠIČANOVÁ, PhD, Ing. M. KOŠIČAN**

4. ČASŤ - BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzaní inštalačných a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy, STN, najmä SÚBO, SGÚ č. 374/90 Zb., STN 73 67 60, STN 73 60 05 a STN 73 66 60, bezpečnostné predpisy a predpisy súvisiace s PO. Všetky navrhnuté výrobky a zariadenia je nutné montovať a prevádzkovať podľa pokynov výrobcu a bezpečnostných predpisov.

Upozornenie:

Pred zahájením výkop. prác je potrebné zabezpečiť účasť všetkých dotknutých organizácií z dôvodu spresnenia križovania prípojok s ostatnými jestvuj. rozvodmi a inžinierskymi sieťami.

V trase sa nachádza rozvod NN sietí – vyznačiť pred výkopom skutočnú trasu!!! V prípade kríženia ručný výkop.

5. ČASŤ - SKÚŠKY ZARIADENIA

Namontované zariadenie sa musí pred uvedením do prevádzky odskúšať.

Na zariadení je nutné vykonať tieto nasledovné skúšky :

- tlakové skúšky tesnosti vybudovaných vodovodných potrubí všetkých priemerov podľa STN EN 805

6. ČASŤ - POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE

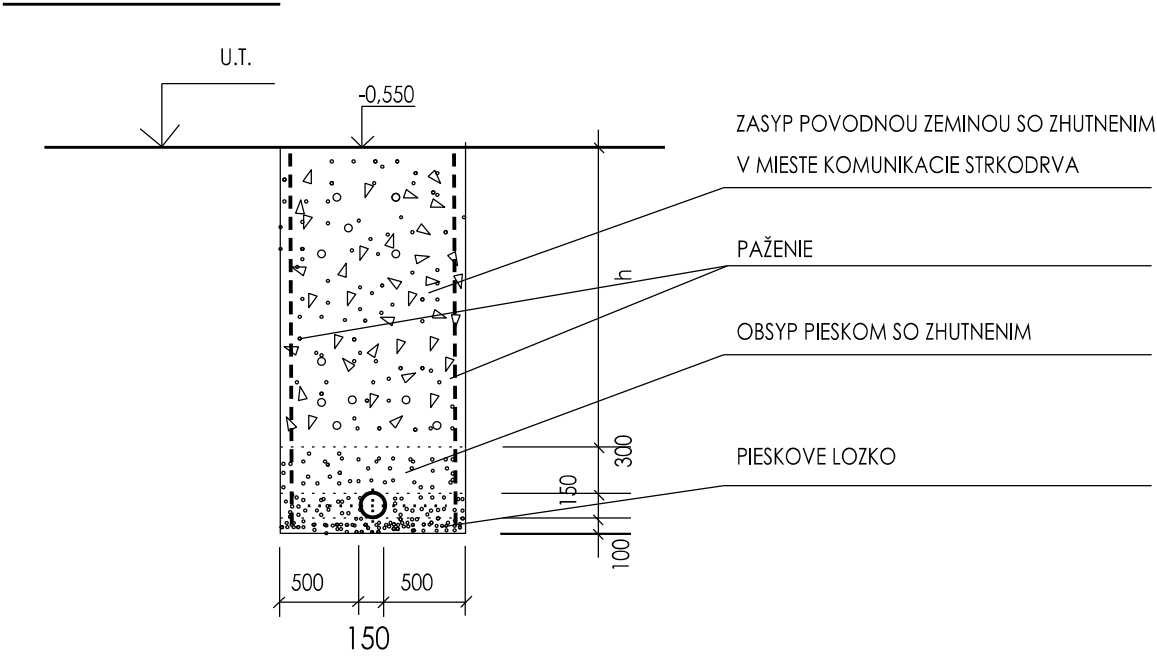
a/ Stavebná časť :

zabezpečiť potrebné prierazy v stavebných konštrukciách

Dátum: 04/2016

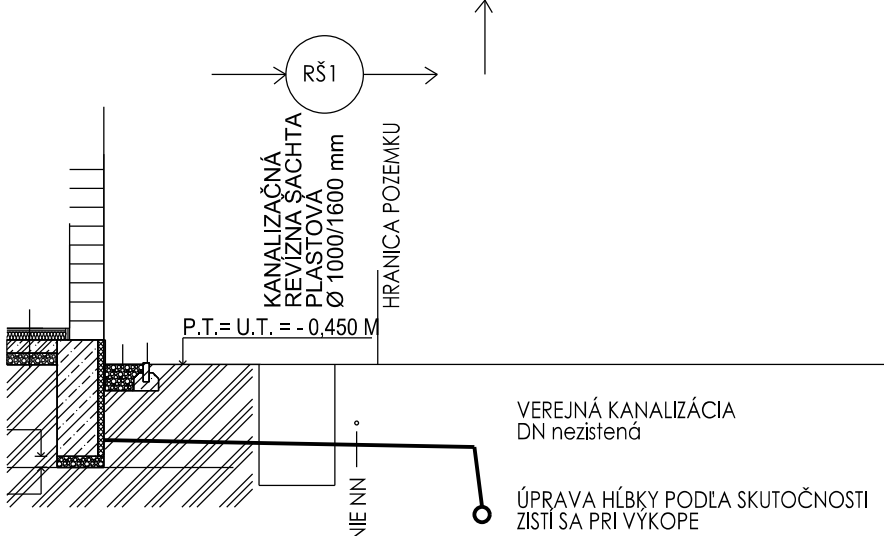
Vypracoval: doc. Ing. Danica Košičanová, PhD.
Ing.Miroslav Košičan

ULOZENIE KANALIZAČNEJ PRIPOJKY - PRIEČNY REZ



POZDĹŽNY PROFIL KANALIZAČNEJ PRIPOJKY

TERÉN DĹŽKA	SPEVNENÁ	OBECNÁ
	PLOCHA	KOMUNIKÁCIA
	3,5 m	1,5 m



HLBKA VYKOPU	- 0,450 — - 1,00 — - 1,20	VEREJNÉ ELEKTRICKÉ VEDENIE NN	- 0,45 — - 1,08 — - 1,20	- 0,45 — - 1,08 — - 1,20
NIVELETA POTRUBIA				
UPRAVENÝ TEREN				
STANIČENIE (m)				
MATERIÁL, DĹŽKA	PVC	4,0		
DIMENZIA, SKLON	150	SKLON 2%		

POZNAMKA:

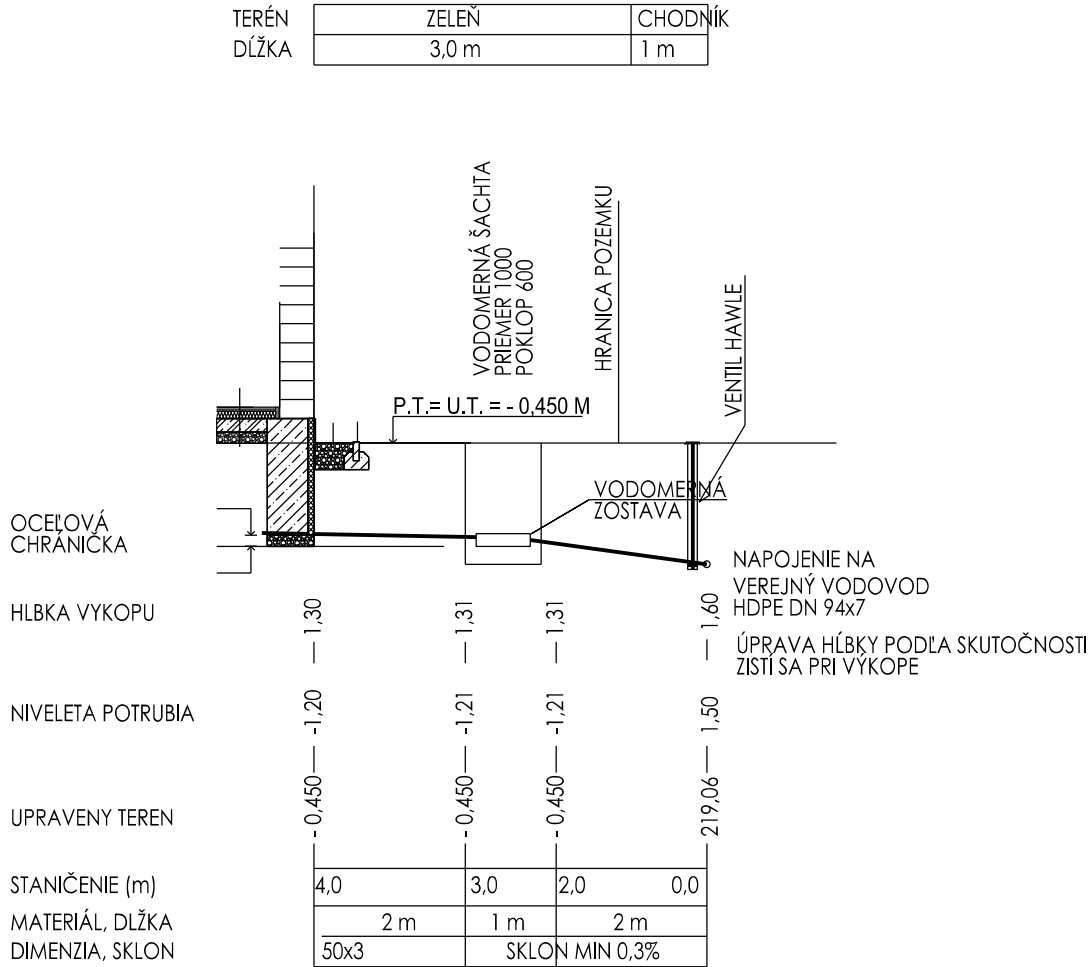
PRED ZAPOCATIM ZEMNYCH PRAC JE INVESTOR POVINNY VYZNACIT TRASY PODZEMNYCH VEDENI NACHADZAJUCICH SA NA STAVENISKU. PRI PREVADZKOVANI PRAC JE POTREBNE POSTUPOVAT TAK, ABY NEDOSĽO K ICH PORUŠENIU
PRI PRACI JE NUTNE DODRŽAT STN 73 6005 A STN 73 6701.
KRIZOVANIE A SUBEH VODOVODNEJ PRIPOJKY S OSTATNYMI PODZEMNYMI VEDENIAMI MUSIA VYHOVOVAT STN 73 6005, PRIPADNE INYM PREDPISOM.

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE VYPRACOVANÁ NA VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA!
NIE JE VYPRACOVANÁ V ROZSAHU REALIZAČNÉHO PROJEKTU!!!**

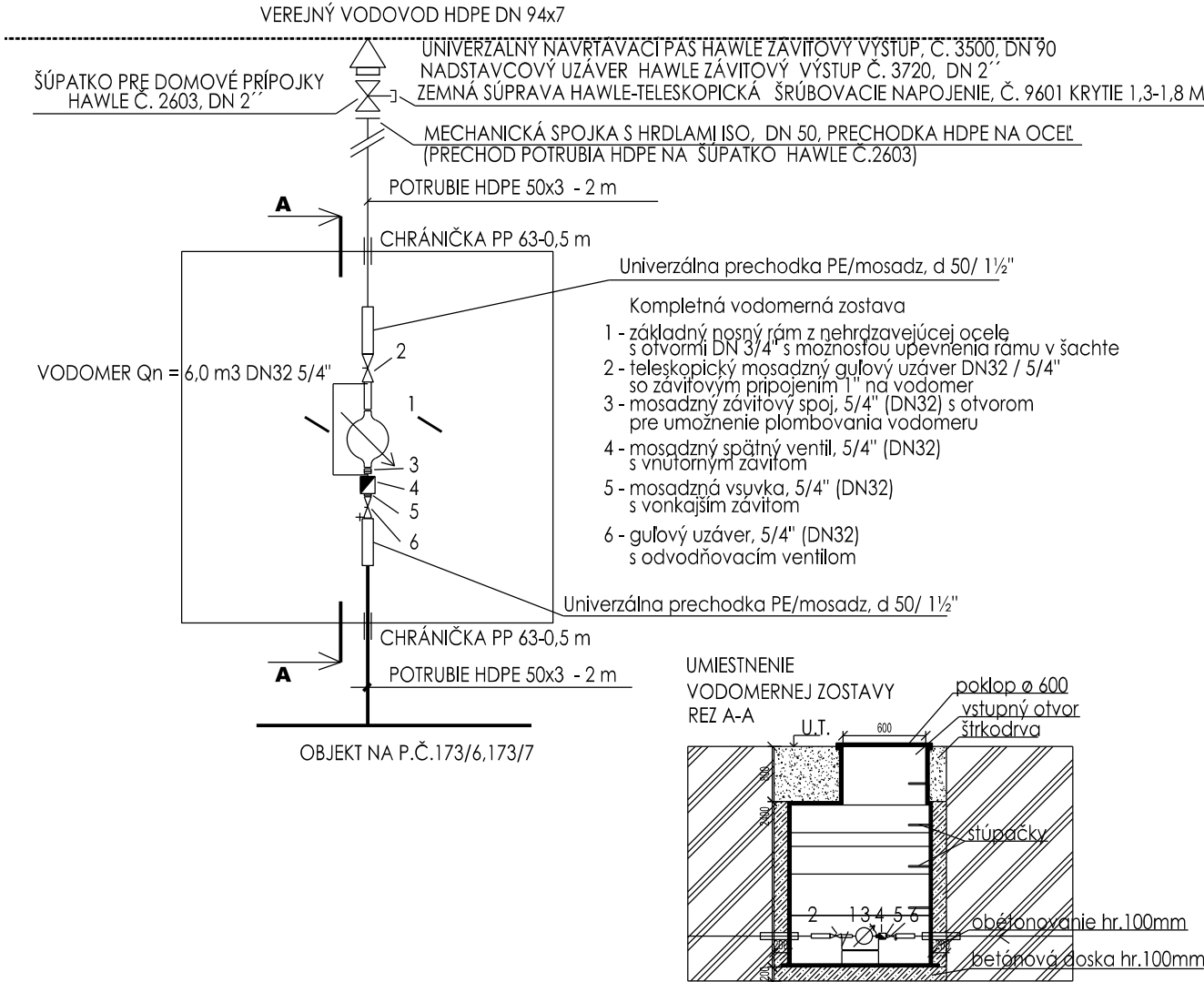
± 0,000 = 361,00 M.N.M.

INVESTOR /INVESTOR/:	obec Svinia	 D.J.M. s. r. o. TOLSTÉHO 3, 040 01 KOSICE +421 55 6711926 www.djm-sro.sk	
AUTORI /ARCHITECTS/:	ING. MÁRIA KOZÁROVÁ, ING. IVETA DULOVIČOVÁ		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT /RESPONSIBLE DESIGNER/:	doc. Ing. Danica KOŠIČANOVÁ, PhD		
VYPRACOVAL /ELABORATED BY/:	Ing. M. KOŠIČAN		
NÁZOV STAVBY /BUILDING NAME/:	Novostavba materskej školy Svinia	ČÍS. ZÁKAZKY /JOB NUMBER/:	
MIESTO STAVBY/BUILDING NAME/:	SVINIA	DÁTUM /DATE/:	04/2016
OBJEKT /OBJECT/:	MATERSKÁ ŠKOLA	FORMÁT /SHEET SIZE/:	2 x A4
ČASŤ PD/PART OF PROJECT/:	ZDRAVOTECHNIKA	STUPEŇ /PHASE/:	SP
OBSAH VÝKRESU/TITLE/:	POZDĽŽNÝ PROFIL KANAL.PRÍPOJKY, DETAIL ULOŽENIA	MIERKA /SCALE/ :	1 : 100
		ČÍSLO VÝKRESU /NUMBER/:	ZTI - 02

POZDLZNY PROFIL VODOVODNEJ PRIPOJKY



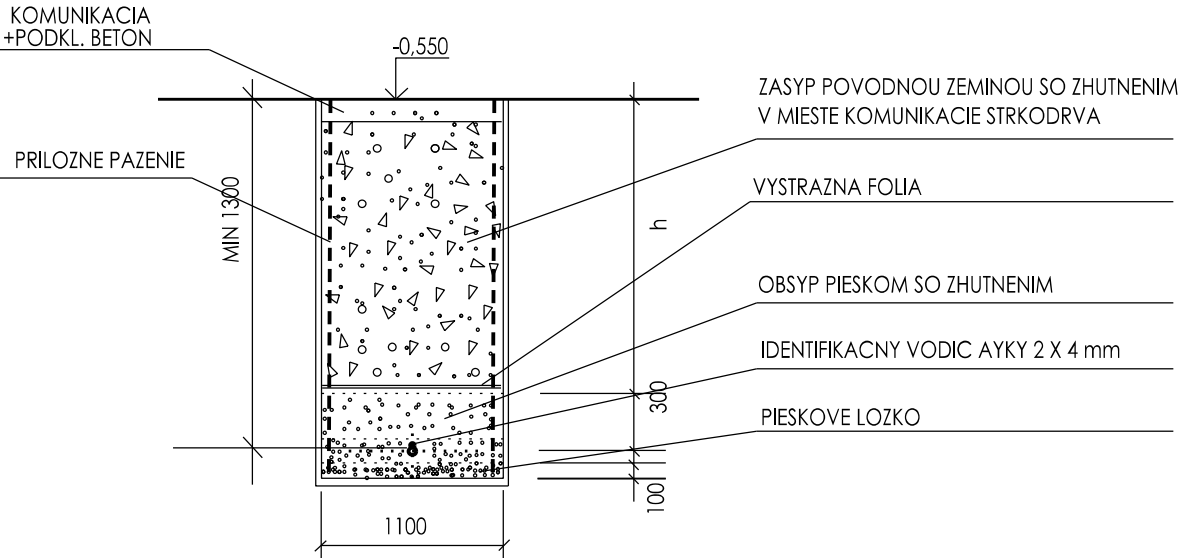
KLADAČSKÝ PLÁN



POZNAMKA:

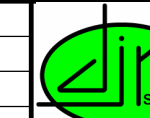
PRED ZAPOCATIM ZEMNYCH PRAC JE INVESTOR POVINNÝ VYZNACIŤ TRASY PODZEMNÝCH VEDENÍ NACHADZAJUCÍCH SA NA STAVENISKU. PRI PREVADZKOVANÍ PRAC JE POTREBNÉ POSTUPOVAŤ TAK, ABY NEDOSLO K ICH PORUŠENIU. PRI PRACI JE NUTNÉ DODRŽAŤ STN 73 6005 A STN 73 6701. KRIZOVANIE A SUBEH VODOVODNEJ PRIPOJKY S OSTATNÝMI PODZEMNÝMI VEDENÍAMI MUSIA VYHOVOVAŤ STN 73 6005, PRÍPADNE INÝM PREDPISOM.

ULOZENIE VODOVODNEJ PRIPOJKY - PRIEČNY REZ

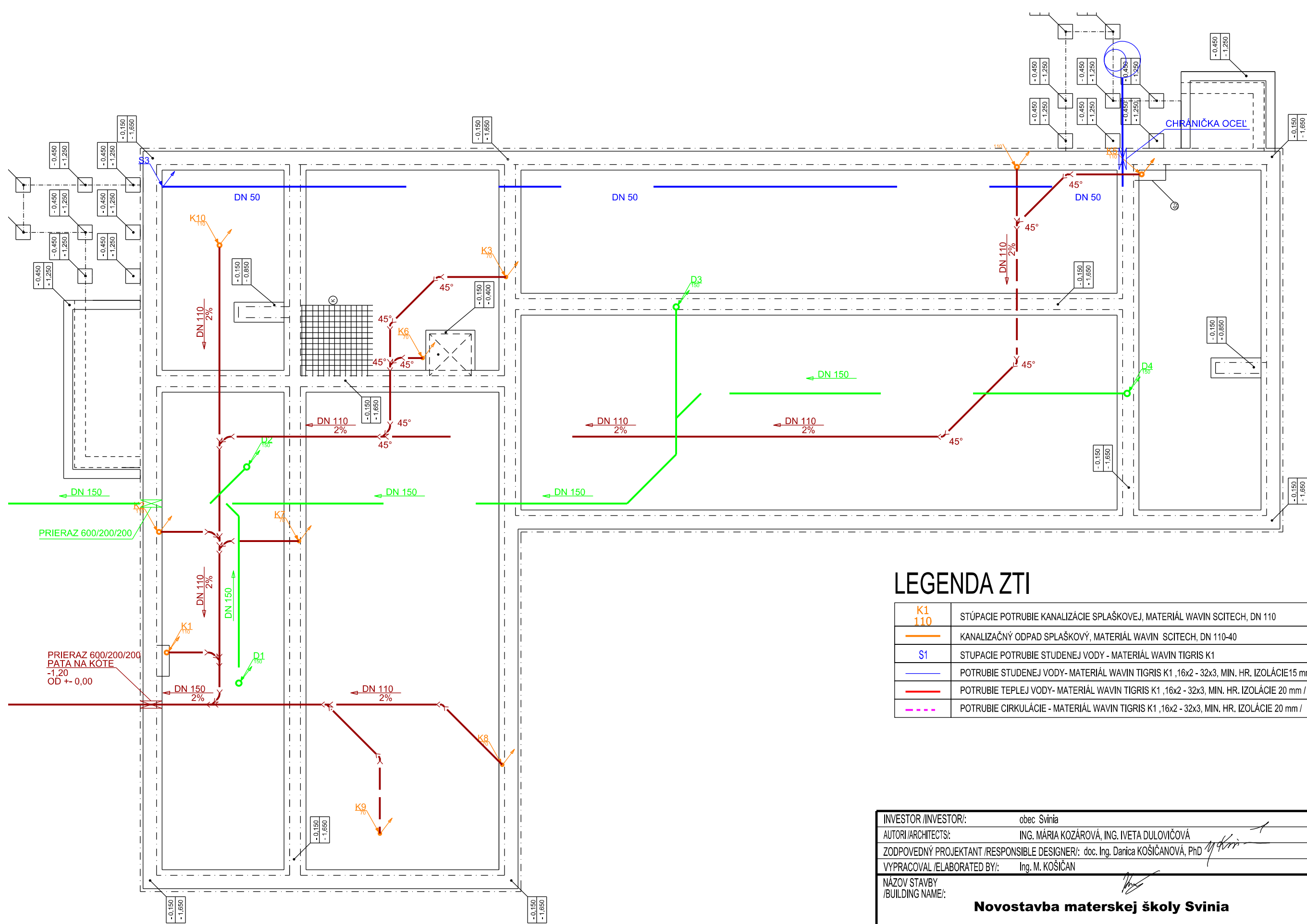


PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE VYPRACOVANÁ NA VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA!
NIE JE VYPRACOVANÁ V ROZSAHU REALIZAČNÉHO PROJEKTU!!!

± 0,000 = 361,00 M.N.M.

INVESTOR /INVESTOR/:	obec Svinia	 D.J.M. s. r. o. TOLSTÉHO 3, 040 01 KOŠICE +421 55 6711926 www.djm-sro.sk	
AUTORI /ARCHITECTS/:	ING. MÁRIA KOZÁROVÁ, ING. IVETA DULOVÍČOVÁ		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT /RESPONSIBLE DESIGNER/:	doc. Ing. Danica KOŠIČANOVÁ, PhD		
VYPRACOVAL /ELABORATED BY/:	Ing. M. KOŠIČAN		
NÁZOV STAVBY /BUILDING NAME/:	Novostavba materskej školy Svinia	ČÍS. ZÁKAZKY /JOB NUMBER/:	
MIESTO STAVBY/BUILDING NAME/:	SVINIA	DÁTUM /DATE/:	04/2016
OBJEKT /OBJECT/:	MATERSKÁ ŠKOLA	FORMÁT /SHEET SIZE/:	2 x A4
ČASŤ PD/PART OF PROJECT/:	ZDRAVOTECHNIKA	STUPEŇ /PHASE/:	SP
OBSAH VÝKRESU/TITLE/:	POZDĽŽNÝ PROFIL, KLADAČSKÝ PLÁN	MIERKA /SCALE/ :	1 : 100
		ČÍSLO VÝKRESU /NUMBER/:	ZTI - 02

AKÉKOL'VEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE, ALEBO ROZMNOŽOVANIE JE V ZMYSLE AUTORSKÉHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU NEPRÍPUSTNÉ !



LEGENDA ZTI

K1 110	STÚPACIE POTRUBIE KANALIZÁCIE SPLAŠKOVEJ, MATERIÁL WAVIN SCITECH, DN 110
S1	STUPACIE POTRUBIE STUDENEJ VODY - MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1
S1	POTRUBIE STUDENEJ VODY- MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE15 mm /
S1	POTRUBIE TEPLEJ VODY- MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE 20 mm /
S1	POTRUBIE CIRKULÁCIE - MATERIÁL WAVIN TIGRIS K1 ,16x2 - 32x3, MIN. HR. IZOLÁCIE 20 mm /

INVESTOR /INVESTOR/:	obec Svinia	 D.J.M. s. r. o. TOLSTÉHO 3, 040 01 KOSICE +421 55 6711926 www.djm-sro.sk	
AUTORI /ARCHITECTS/:	ING. MÁRIA KOZÁROVÁ, ING. IVETA DULOVIČOVÁ		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT /RESPONSIBLE DESIGNER/:	doc. Ing. Danica KOŠIČANOVÁ, PhD		
VYPRACOVAL /ELABORATED BY/:	Ing. M. KOŠIČAN		
NÁZOV STAVBY /BUILDING NAME/:	Novostavba materskej školy Svinia	ČIS. ZÁKAZKY /JOB NUMBER/:	
MIESTO STAVBY/BUILDING NAME/:	Svinia	DÁTUM /DATE/:	03/2016
OBJEKT /OBJECT/:	MATERSKÁ ŠKOLA	FORMÁT /SHEET SIZE/:	2 x A4
ČASŤ PD/PART OF PROJECT/:	ZDRAVOTECHNIKA	STUPEŇ /PHASE/:	SP
OBSAH VÝKRESU/TITLE/:	ZÁKLADY	MIERKA /SCALE/ :	1 : 50
		ČÍSLO VÝKRESU /NUMBER/:	ZTI - 02

Názov stavby: *Novostavba materskej školy Svinia*

Miesto stavby: *SVINIA*

Investor: *obec SVINIA*

TECHNICKÁ SPRÁVA

Ku projektu vykurovania na stavebné povolenie

Obsah:

Technická správa



D.J.M. s.r.o.,

Tolstého 3

Tel: 055/6711926

www.djm-sro.sk

doc. Ing. Danica Koščanová, PhD.
danicakosicanova@gmail.com

Ing. Miroslav Košan
miroslavkosican@gmail.com

Názov stavby:	Novostavba materskej školy Svinia
Miesto stavby:	SVINIA
Investor:	obec SVINIA

VSTUPNÉ ÚDAJE :

Objekt materskej škôlky sa nachádza v obci Svinia. Projekt bol vypracovaný na základe stavebných výkresov, požiadaviek zodpovedného projektanta stavby a investora a príslušných legislatívnych požiadaviek a noriem.

Objekt má tri nadzemné podlažia. Projekt rieši ústredné vykurovanie pomocou vykurovacích telies. Projekt ďalej rieši zdroj tepla, ktorým je tepelné čerpadlo aj na prípravu teplej vody vid'. výkresovú dokumentáciu. Tepelné straty objektu boli vypočítané podľa STN EN 128 31 pre známe skladby konštrukcií, pre teplotnú oblasť $t_e = -13^\circ\text{C}$.

PARAMETRE OBJEKTU :

Tepelné straty ÚK $Q = 63 \text{ kW}$

Bilancia potreby tepla :

Predpokladaná potreba tepla na vykurovanie

$$E_{uk} = Q_{uk} \cdot 24 \cdot d \cdot \varepsilon \cdot ((t_{is} - t_{es}) / (t_i - t_e)) \cdot 3,6 \cdot 10^{-3} = 143,9 \text{ MWh/rok}$$

Denná potreba pre ohrev teplej vody

$$Q_{tuv, denné} = (1+z) \cdot (\rho \cdot c \cdot V \cdot (t_2 - t_1)) / 3600 = 106 \text{ kWh}$$

$$E_{TUV} = Q_{tuv, denné} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{tuv, denné} \cdot (N-d) \cdot (t_2 - t_{svl}) / (t_2 - t_{svz}) = 33,1 \text{ MWh/rok}$$

Spolu :

$$E_{uk} + E_{TUV} = 637,2 \text{ GJ/rok} = 177 \text{ MWh/rok}$$

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Systém vykurovania je dvojrúrkový, tepelný spád $45/30^\circ\text{C}$. Plast - hliníkové potrubie je vedené v podlahe, pred stenou, v stene a pod stropom. Zdrojom tepla sú 4x tepelné čerpadlo s výkonom $15,0 \text{ kW}$ umiestnené v strojovni s ostatnými komponentmi vykurovacieho systému podľa PD (HVDT, RaZ, čerpacie stanice, expanzná nádoba a ostatné). Podrobne vid' PD.

Ležatý rozvod je vyspádovaný, vypúšťanie systému bude na najnižšom mieste rozvodu – pri tepelnom čerpadle.

ZDROJ TEPLA

Tepelný zdroj – jedna kotolňa - 2 kus tepelné čerpadlo o tepelnom výkone $15,0 \text{ kW}$ a max. teplote výstupnej vody 55°C . Reálny použitý výstup do vykurovania je 45°C .

Parametre tepelného čerpadla:

- Tepelné čerpadlo (hydrokit - BIBLOK), výrobca výber podľa investora - tepelný výkon $15,0 \text{ kW}$
- objem expanznej nádoby 10 litrov – integrovaná v TČ (skontrolovať)
- napäťová sústava 3f / $400 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$
- + príslušenstvo k tepelnému čerpadlu
- dimenzia potrubia medzi vonkajšou inverterovou jednotkou a hydrokitom, plyn 16×1 , kvapalina $10 \times 1 \text{ mm}$
- obsahuje elektrickú špirálu

Uvedený typ tepelného čerpadla je plne automatizovaný. Nutná je však občasná kontrola. Obsluha musí byť náležite oboznámená so zariadením tepelného čerpadla. Regulácia teploty vykurovacej vody v miestnostiach je riešená ekvitermicky, izbovým termostatom a termostatickými ventilmi.

DJM.s.r.o,

Tolstého 3

Tel: 055/6711926

www.djm-srosk

doc. Ing. Danica Koščanová, Ph.D.
danica.koscanova@gmail.com

Ing. Miroslav Koščan
miroslav.koscan@gmail.com



Názov stavby:	Novostavba materskej školy Svinia
Miesto stavby:	SVINIA
Investor:	obec SVINIA

ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIA

Navrhovaná strojovňa je riešená v zmysle STN EN 12 828 (táto norma mení od 1.4.2004 normu STN 06 0830) tlakovou expanznou nádobou s membránou podľa hydrostatického tlaku napojeného vykurovacieho systému.

Navrhnuté zabezpečovacie zariadenie v tomto typovom projekte je riešené pre nasledovné technické parametre :

Obsah vody vo vykurovacom systéme – kotlový okruh: $V = 580$ litrov

Zväčšenie objemu: z $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ na $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Vo vykurovacom systéme na okruhu tepelného čerpadla je statický tlak zabezpečený integrovanou 10 litrovou expanznou nádobou s membránou, ktorá je súčasťou tepelného čerpadla + 1 kus externá expanzná nádoba Flamco Flexcon C35 (objem 35 litrov), 3 bar - (POSÚDENÁ - VYHOVUJE). Poistný ventil pre vykurovací systém je vo výrobnom závode nastavený na otvárací tlak.

Objem vykurovacej sústavy	V_{system}	:	580 l		
Návrhový začiatkový pretlak v systéme (Statický tlak + rezerva 0,3bar)	P_o	:	1,65 bar		
Otvárací pretlak poistného ventilu	P_{otv}	:	3 bar		
Konečný návrhový pretlak v systéme (Maximálny pracovný pretlak v teplom stave $P_e = 0,9 \cdot P_{\text{otv}}$)	P_e	:	2,7 bar		
Maximálna návrhová teplota prívodu	Q_{max}	:	50 °C		
Zväčšenie objemu vody pri maximálnej návrhovej teplote	e	:	1,170 %		
Vodná rezerva	min :	2,9 l	V_{wr} :	3,0 l	
Zväčšenie objemu vykurovacej sústavy	$V_e = e \cdot (V_{\text{system}}/100)$		V_e	=	6,79 l
Minimálny celkový objem expanznej nádoby	$V_{\text{exp.min}} = (V_e + V_{\text{wr}}) \cdot ((P_e + 1)/(P_e - P_o))$		$V_{\text{exp.min}}$	=	34,48 l
Rozloženie objemu $V_{\text{exp.min}}$ na počet nádob					1
Objem jednej nádoby					34,484 l

$$dc = 15 + 1,4 \cdot \sqrt{Q_c} = 15 + 1,4 \cdot \sqrt{28} = 23 \text{ mm}$$

dc = 203mm Dimenzia poistného potrubia je **DN 25 (32x3 plast)**

Expanzná nádoba pre TUV: typ Flamco Airfix A18, objem 18 litrov, tlak 10 bar (rieši ZTI)

NÁTERY

Nátery potrubia, armatúr, doplnkových konštrukcií a ostatných zariadení kotolne budú syntetické. Izolované zariadenia budú chránené základným a dvojnásobným náterom, neizolované zariadenia budú chránené základným, dvojnásobným a 1x emailovaným náterom.

Značenie potrubí a armatúr musí byť v zmysle STN 13 0072 a STN 06 0310, čl.115.

SKÚŠKY ZARIADENIA

Skúšky zariadenia sa vykonajú podľa STN 06 0310, čl. 131 až 143. Pred vyskúšaním a uvedením do prevádzky sa zariadenie musí dôkladne prepláchnuť. Jednotlivé zariadenia sa vyskúšajú podľa návodu od výrobcov. Uvedenie kotlov do prevádzky vykoná servis. Na zariadení sa vykonajú skúšky tesnosti, prevádzkové skúšky, dilatačná a vykurovacia skúška. Skúška tesnosti sa vykoná pri pracovnom pretlaku 0,30 MPa. Dilatačná skúška sa vykoná vykurovacou vodou, zohriatou na teplotu $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nechá sa voľne vychladnúť na teplotu okolitého vzduchu. Tento postup sa zopakuje ešte 1x. Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka. Skúšky sa vykonajú za prítomnosti zástupcu investora. Vykurovacia skúška trvá 72 hodín nepretržite. Preukáže sa pri nej správnosť a úplnosť montáže a dosiahnutie projektovaných parametrov. Vykurovacia skúška musí byť vykonaná vo vykurovacom období. Skúška sa vykoná za účasti dodávateľa, investora a projektanta. Výsledok skúšky sa zapíše do stavebného denníka a vystaví sa protokol.

DJM.sr.o,

Tokského 3

Tel: 055/6711926

www.djm-srosk

doc. Ing. Danica Koščanová, PhD.
danica.koscanova@gmail.com

Ing. Miroslav Koščan
miroslav.koscan@gmail.com



Názov stavby:	<i>Novostavba materskej školy Svinia</i>
Miesto stavby:	<i>SVINIA</i>
Investor:	<i>obec SVINIA</i>

ÚPRAVA VODY

Straty obehovej vody vplyvom netesnosťami vykurovacieho systému sú dopĺňované zásadne vhodne upravenou vodou.

Úpravňa vody je na prívod studenej vody napojená cez pieskový filter. Dopĺňovanie vykurovacieho systému sa bude prevádzať ručne obsluhou. Kvalita vody pre ÚK musí vyhovovať STN 07 7401.

Košice, 04/2016

Vypracoval : Ing. Košičanová Danica, PhD.

Ing. Košičan Miroslav

DJM.sr.o,

Tolstého 3

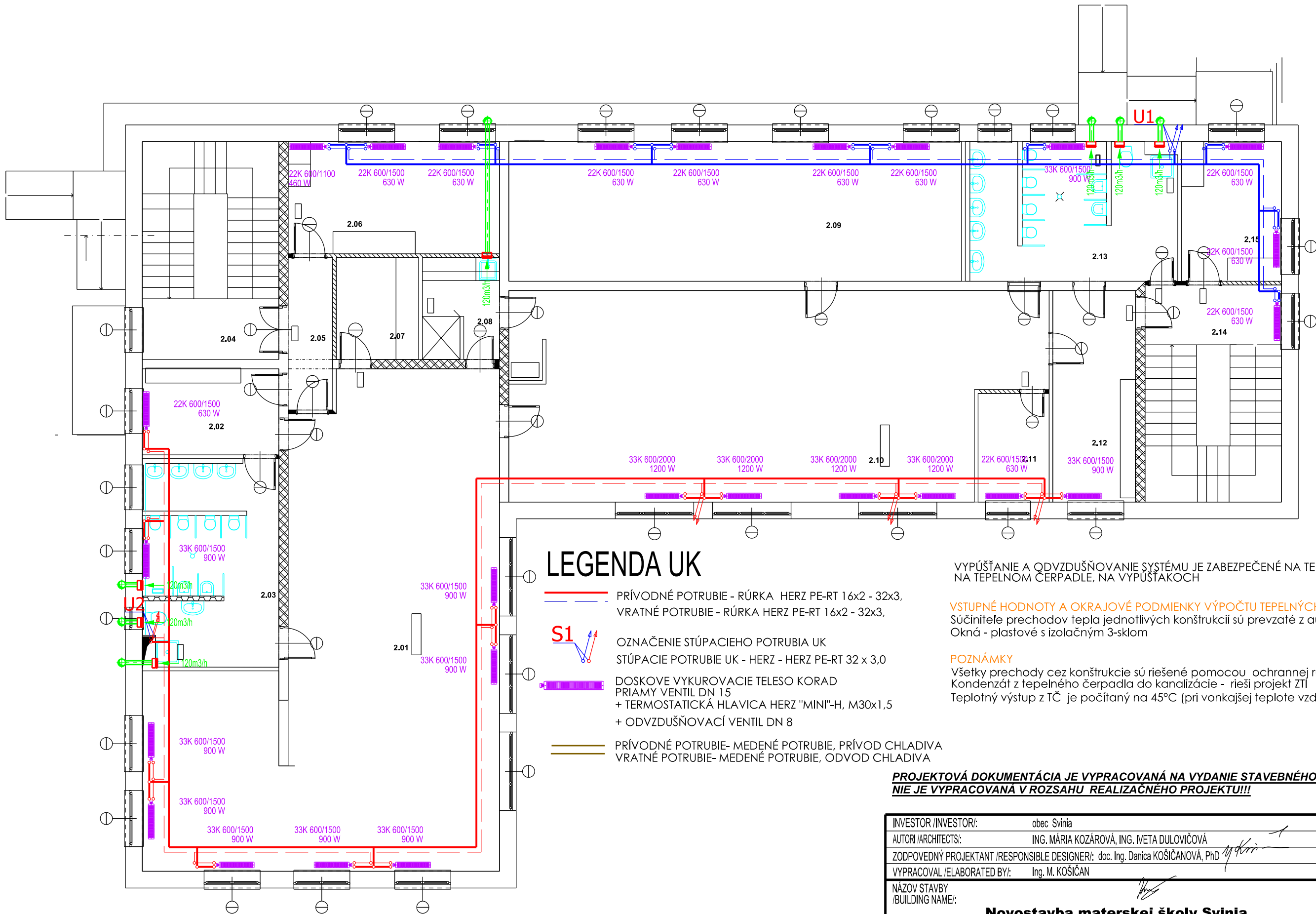
Tel: 055/6711926

www.djm-srosk

doc. Ing. Danica Košičanová, PhD.
danica.kosicanova@gmail.com

Ing. Miroslav Košičan
miroslav.kosican@gmail.com





LEGENDA UK

— PRÍVODNÉ POTRUBIE - RÚRKA HERZ PE-RT 16x2 - 32x3,
VRATNÉ POTRUBIE - RÚRKA HERZ PE-RT 16x2 - 32x3,

S1 OZNAČENIE STÚPACIEHO POTRUBIA UK
STÚPACIE POTRUBIE UK - HERZ - HERZ PE-RT 32 x 3,0

DOSKOVÉ VYKUROVACIE TELESO KORAD
PRIAMÝ VENTIL DN 15
+ TERMOSTATICKÁ HLAVICA HERZ "MINI"-H, M30x1,5
+ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DN 8

— PRÍVODNÉ POTRUBIE- MEDENÉ POTRUBIE, PRÍVOD CHLADIVA
VRATNÉ POTRUBIE- MEDENÉ POTRUBIE, ODVOD CHLADIVA

VYPÚŠŤANIE A ODVZDUŠŇOVANIE SYSTÉMU JE ZABEZPEČENÉ NA TELESÁCH,
NA TEPELNOM ČERPADLE, NA VYPÚŠŤAKOCH

VSTUPNÉ HODNOTY A OKRAJOVÉ PODMIENKY VÝPOČTU TEPELNÝCH STRÁT:
Súčinitele prechodov tepla jednotlivých konštrukcií sú prevzaté z auditu.
Okná - plastové s izolačným 3-sklom

POZNÁMKY

Všetky přechody cez konštrukcie sú riešené pomocou ochrannej rúrky
Kondenzát z tepelného čerpadla do kanalizácie - rieši projekt ZTI
Teplotný výstup z TČ je počítaný na 45°C (pri vonkajšej teplote vzduchu -15°C)

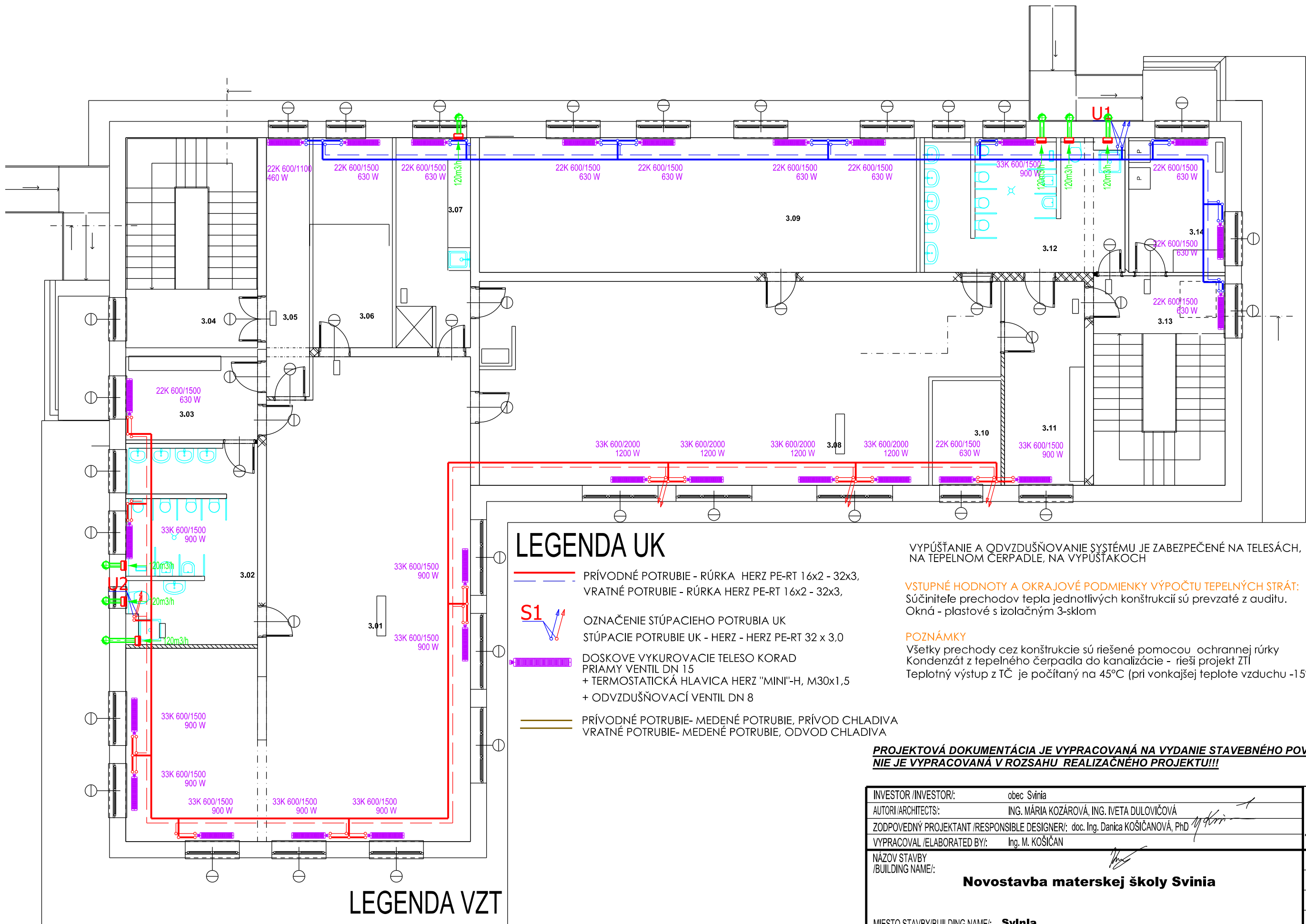
**PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE VYPRACOVANÁ NA VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA!
NIE JE VYPRACOVANÁ V ROZSAHU REALIZAČNÉHO PROJEKTU!!!**

INVESTOR /INVESTOR/:	obec Svinia	 D.J.M. s. r. o. TOLSTÉHO 3, 040 01 KOSICE +421 55 6711926 www.djm-sro.sk	
AUTORI /ARCHITECTS/:	ING. MÁRIA KOZÁROVÁ, ING. IVETA DULOVIČOVÁ		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT /RESPONSIBLE DESIGNER/:	doc. Ing. Danica KOŠIČANOVÁ, PhD		
VYPRACOVAL /ELABORATED BY/:	Ing. M. KOŠIČAN		
NÁZOV STAVBY /BUILDING NAME/:	Novostavba materskej školy Svinia	ČÍS. ZÁKAZKY /JOB NUMBER/:	
MIESTO STAVBY/BUILDING NAME/:	Svinia	DÁTUM /DATE/:	03/2016
OBJEKT /OBJECT/:	MATERSKÁ ŠKOLA	FORMÁT /SHEET SIZE/:	2 x A4
ČASŤ PD/PART OF PROJECT/:	VYKUROVANIE	STUPEŇ /PHASE/:	SP
OBSAH VÝKRESU/TITLE/:	PÔDORYS 2.NP	MIERKA /SCALE/ :	1 : 100
		ČÍSLO VÝKRESU /NUMBER/:	UK - 02

LEGENDA VZT

Odsávací ventilátor Multivac KN2T-UP (filter, spätná klapka, časovač)

Odvodné pozinkované kruhové VZT-Spiro potrubie -
odvetranie hygienických priestorov



LEGENDA UK

- PRÍVODNÉ POTRUBIE - RÚRKA HERZ PE-RT 16x2 - 32x3,
VRATNÉ POTRUBIE - RÚRKA HERZ PE-RT 16x2 - 32x3,
- OZNAČENIE STÚPACIEHO POTRUBIA UK
STÚPACIE POTRUBIE UK - HERZ - HERZ PE-RT 32 x 3,0
- DOSKOVE VYKUROVACIE TELESO KORAD
PRIAMY VENTIL DN 15
+ TERMOSTATICKÁ HLAVICA HERZ "MINI"-H, M30x1,5
+ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DN 8
- PRÍVODNÉ POTRUBIE- MEDENÉ POTRUBIE, PRÍVOD CHLADIVA
VRATNÉ POTRUBIE- MEDENÉ POTRUBIE, ODVOD CHLADIVA

VYPÚŠŤANIE A ODVZDUŠŇOVANIE SYSTÉMU JE ZABEZPEČENÉ NA TELESÁCH,
NA TEPELNOM ČERPADLE, NA VYPÚŠŤAKOCH

VSTUPNÉ HODNOTY A OKRAJOVÉ PODMIENKY VÝPOČTU TEPELNÝCH STRÁT:
Súčinitele prechodov tepla jednotlivých konštrukcií sú prevzaté z auditu.
Okná - plastové s izolačným 3-sklom

POZNÁMKY
Všetky prechody cez konštrukcie sú riešené pomocou ochrannej rúrky
Kondenzát z tepelného čerpadla do kanalizácie - rieši projekt ZTI
Teplotný výstup z TČ je počítaný na 45°C (pri vonkajšej teplote vzduchu -15°C)

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE VYPRACOVANÁ NA VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA!
NIE JE VYPRACOVANÁ V ROZSAHU REALIZAČNEHO PROJEKTU!!!**

INVESTOR /INVESTOR/:	obec Svlnia		D.J.M. s. r. o.
AUTORI /ARCHITECTS/:	ING. MÁRIA KOZÁROVÁ, ING. IVETA DULOVIČOVÁ		TOLSTÉHO 3, 040 01 KOSICE
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT /RESPONSIBLE DESIGNER/:	doc. Ing. Danica KOŠIČANOVÁ, PhD		+421 55 6711926
VYPRACOVAL /ELABORATED BY/:	Ing. M. KOŠIČAN		www.djm-sro.sk
NÁZOV STAVBY /BUILDING NAME/:	Novostavba materskej školy Svlnia	ČÍS. ZÁKAZKY /JOB NUMBER/:	
MIESTO STAVBY /BUILDING NAME/:	Svlnia	DÁTUM /DATE/:	03/2016
OBJEKT /OBJECT/:	MATERSKÁ ŠKOLA	FORMÁT /SHEET SIZE/:	2 x A4
ČASŤ PD/PART OF PROJECT/:	VYKUROVANIE	STUPEŇ /PHASE/:	SP
OBSAH VÝKRESU/TITLE/:	PÔDORYS 3.NP	MIERKA /SCALE/ :	1 : 100
		ČÍSLO VÝKRESU /NUMBER/:	UK - 03

LEGENDA VZT

 Odsávací ventilátor Multivac KN2T-UP (filter, spätná klapka, časovač)

 Odvodné pozinkované kruhové VZT-Spiro potrubie -
odvetranie hygienických priestorov

AKÉKOL'VEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE, ALEBO ROZMNOŽOVANIE JE V ZMYSLE AUTORSKÉHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU NEPRÍPUSTNÉ !