

Ing. Milan Gregor - GREMI

Stavba:

RODINNÝ DŮM

NERO

F. Dokumentace stavby

1.4. Technika prostředí staveb

e) zařízení zdravotně technických instalací

- vnitřní kanalizace a vnitřní vodovod

1.4.1. Technická zpráva

typový projekt

Místo stavby :
Stavebník :
Vypracoval : Ing. Milan Gregor, Michal Chromý
Zodp. projektant : Ing. Milan Gregor
Stupeň : stavební řízení
Datum : 2012

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecně

Tato část projektové dokumentace řeší rozvody zdravotní techniky v objektu rodinného domu. Obsahem je „Vnitřní kanalizace“ a „Vnitřní vodovod“. Uvedené části této projektové dokumentace je třeba v rámci dokumentace „Situace stavby“ upřesnit a doplnit o jednotlivé přípojky.

2. Vnitřní kanalizace

Dešťové vody ze střechy budou přes okapové žlaby a svody svedeny nad terén a jejich odvod není řešen v projektu zdravotní techniky. Odvedení dešťových vod musí být vyřešeno v doplňkové projektové dokumentaci „Situace stavby“.

Splašková kanalizace odvádí odpadní vody od zařizovacích předmětů přes ležaté svodné potrubí mimo objekt. Kanalizační přípojka je napojená na veřejnou kanalizaci nebo jímku a není součástí tohoto projektu.

Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužily platné normy - ČSN 75 6760 a další.

2.01 Předstěnové instalační systémy

Pro instalaci závěsných záchodových mís bude použit předstěnový instalační systém Geberit „Duofix“. Montážní prvek pro WC neobsahuje ovládací tlačítko, které bude dodáno dle výběru investora (Samba, Rumba, Tango, Bolero, Mambo a řada Sigma pro Duofix s ovládáním zepředu). Montážní prvek Duofix je řešen jako samonosný, tudíž ho není třeba obezdívat (může být obložen sádkartonem). Montáž všech prvků Duofix bude provedena dle zásad pro montáž firmy Geberit. Dodavatelem tohoto systému je Geberit spol. s r.o., tel.: 547 212 337, fax: 547 212 340, <http://www.geberit.cz>

2.02 Zařizovací předměty

Veškeré zařizovací předměty mimo dřezu budou použity od firmy Ideal Standard s.r.o., tel.: 417 592 111, <http://www.idealstandard.cz>. Mimo níže předepsaných zařizovacích předmětů Ideal Standard nabízí ve svém výrobním programu luxusní zařizovací předměty - viz. firemní katalog.

WC - záchodové mísy ze série Mia závěsné 55 x 36 cm. Mísa bude vždy kotvena pomocí soupravy, která je součástí dodávky instalačního systému Geberit.

Umývadla - klasická ze série Mia 55 x 46 cm a 60 x 48 cm.

Vana - akrylátová rohová typ Surf 160 x 90 cm - pravá.

Sprchová vanička - akrylátová ze série Tonic čtvrtkruhová 80 x 80 x 4,5 cm.

Sprchová vanička bude doplněna sprchovou zástěnou - Hüppe Classics 1/4-kruh typ 800x800 (posuvné dveře). Zástěny dodává firma Hüppe s.r.o..

Všechny zařizovací předměty budou na odpadní systém připojeny pomocí zápachových uzavírek Geberit - viz. popis na výkresové dokumentaci.

2.03 Odpadní potrubí

Bude použito odpadního systému z PE Geberit. Potrubí bude spojováno svařováním na tupo pomocí elektrického svařovacího zrcadla. V případě spoje v nepřístupném místě bude použito svařování pomocí elektrospojky.

Hlavní svodné (ležaté) potrubí bude uloženo se sklonem 3%, ostatní minimálně 2% a bude v celé délce včetně odboček obetonováno. Přechod ležatého a svislého potrubí bude realizován pomocí dvou kolen 45° s mezikusem cca 250 mm.

Odpadní (svislé) potrubí bude kotveno v pevném bodě, který bude vytvořen pomocí dilatačního („dlouhého“) hrdla s nálitkem a objímky. Dále bude svislé potrubí kotveno pomocí kluzné objímky ve vzdálenosti do 15 x Ø potrubí. Pokud bude odpadní potrubí důkladně obezděno (kolem potrubí malta, bez obezděného dutého prostoru) není nutné použít kotvení ani dilatační kus.

Na odpadní potrubí „K1“ a „k2“ bude instalována čistící tvarovka 90° s uzavíracím víkem - viz. výkresová dokumentace.

Odpadní potrubí „k3“ bude odvětráno nad střechu přes prostupovou tašku odvětrání pomocí ventilační hlavice (taška je součástí dodávky střešní krytiny). Pro realizaci průchodu větracího potrubí přes střešní konstrukci bude použit set k nastavci pro odvětrání kanalizace a nástavec pro odvětrání kanalizace - viz výpis materiálu. Odpadní potrubí „K1“ a „k2“ budou doplněna přivzdušňovacími ventily HL 900NECO.

Přípojovací potrubí bude k odpadnímu (svislému) potrubí napojeno pomocí odboček.

Odpadní systém bude montován dle firmou Geberit spol. s r.o. doporučených postupů.

2.04 Zkoušky vnitřní kanalizace

Svodné (ležaté) potrubí bude podrobena zkoušce vodotěsnosti před obetonováním. Odpadní, přípojovací a větrací potrubí bude po ukončení montáže podrobena zkoušce plynotěsnosti. Zkoušky budou provedeny dle ČSN 75 6760 a bude o nich sepsán zápis. Před uvedenými zkouškami bude provedena technická prohlídka příslušné části odpadního systému.

2.05 Nadstandard

Je-li investorem požadováno nadstandardní zařízení, budou uvedené zařizovací předměty a doplňky k nim nahrazeny luxusnějšími od stejných dodavatelů - dle výběru investora. Možnosti nahrazení a další informace jsou dostupné na uvedených kontaktních telefonech.

V případě zvýšených požadavků na komfort z hlediska hlučnosti bude použito speciální odhlučněné odpadní potrubí Geberit db 20.

3. Vnitřní vodovod

Studená pitná voda bude do rodinného domu dopravená přípojkou z veřejného vodovodu. Součástí vodovodní přípojky bude uzávěr vody se zemní soupravou a poklopem. Přípojka není součástí této projektové dokumentace - bude řešena v doplňkové projektové dokumentaci „Situace stavby“.

3.01 Potrubní rozvody

Rozvod studené i teplé vody bude proveden z plastového potrubí RAUTITAN flex, které vyrábí firma REHAU. Potrubí bude spojováno lisováním pomocí fitinek a násuvných objímek. Dodavatelem plastového potrubí RAUTITAN flex je firma Rehau, s.r.o., tel.: 272 190 136, e-mail: gt.cz@rehau.com, <http://www.rehau.cz>

Potrubí bude vedeno v konstrukci podlahy a v drážce ve zdivu. Vodovodní potrubí bude tepelně izolováno pěnovou nápletkovou izolací na potrubí. Pro teplou vodu budou izolace řešeny takto: volně vedené potrubí s vnitřním průměrem do 20 mm (16x2,2, 20x2,8, 25x3,5), bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 20 mm; u potrubí s vnitřním průměrem 20 mm a více (32x4,4) bude tloušťka stěny min. 30 mm. Potrubí, vedené v konstrukci podlahy a v drážce ve zdivu, s vnitřním průměrem do 20 mm bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 10 mm;

u potrubí s vnitřním průměrem 20 mm a více bude tloušťka stěny min. 15 mm. Veškeré potrubí studené vody bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 10 mm. Potrubí vedené v drážce ve zdivu bude opatřeno izolací a zazděno. Potrubí vedené volně bude opatřeno klip korýtky a následně izolací.

Přívod studené vody bude vyveden v prostoru „Zádveří“ - místnost č. 1.02, odkud je potrubí v podlaze vedeno do místnosti č. 1.03 „WC“. Zde pak bude v potrubí za dvířky instalován uzavírací ventil.

Vodoměrná souprava bude osazena v šachtě, umístěné těsně za hranicí pozemku investora. Hlavní uzávěr vody - uzávěr za vodoměrem je součástí vodoměrné soupravy. Umístění vodoměrné šachty musí být zřejmé z části projektové dokumentace „Situace stavby“. Bude použita vodoměrná souprava Hawle typ 101.24 se šroubením, kohouty, filtrem a zpětnou klapkou 3/4" / 3/4". Typ vodoměru určí místně příslušný správce vodovodní sítě.

3.02 Ohřev vody

Ohřev vody bude zabezpečen pomocí nepřímotopného zásobníkového ohřívače vody se smaltovaným vnitřním povrchem RBC-200. Tento zásobník o objemu 200 l s jedním smaltovaným topným hadem bude stát pod kotlem. Na přívodní potrubí studené vody bude před zásobník montována sdužená pojistná armatura SLOVARM TE-2848 DN 3/4". Přepad pojistné armatury bude přiveden nad vtok HL 20. Mezi pojistnou armaturu a zásobník bude instalována tlaková membránová expanzní nádoba Regulus HY 8 s ventilem pro expanzní nádoby. Mezi expanzní nádobou a zásobníkem nebude instalována žádná uzavírací armatura. Expanzní nádoba musí být instalována jako průtoková. Dodavatel zásobníku RBC včetně uvedeného příslušenství je firma Regulus spol. s r.o., tel.: 244 016 955, e-mail: topeni@regulus.cz, <http://www.regulus.cz>.

V objektu je řešeno cirkulační potrubí s čerpadlem WILO STAR-Z 15 CircoStar TT, které bude ovládáno pomocí termostatu a časového spínače (obojí je integrováno v čerpadle).

3.03 Alternativa ohřevu vody - elektrický ohřívač

V případě elektrovarianty bude ohřev vody zajištěn zásobníkovým elektrickým svislým ohřívačem DZ Dražice OKCE 125. Ohřívač dodává firma THERMONA, spol. s r.o., tel.: 544 500 542, mobil: 602 550 787, e-mail: topeni@thermona.cz, <http://www.thermona.cz>.

Na přívodní potrubí studené vody bude před zásobník montována sdužená pojistná armatura SLOVARM TE-2848 DN 3/4". Přepad pojistné armatury bude přiveden nad vtok HL 20. Mezi pojistnou armaturu a zásobník bude instalována tlaková membránová expanzní nádoba Regulus HY 5 s ventilem pro expanzní nádoby. Mezi expanzní nádobou a zásobníkem nebude instalována žádná uzavírací armatura. Expanzní nádoba musí být instalována jako průtoková. Dodavatelem expanzní nádoby včetně uvedeného příslušenství je firma Regulus spol. s r.o., <http://www.regulus.cz>.

V objektu je řešeno cirkulační potrubí s čerpadlem WILO STAR-Z 15 CircoStar TT, které bude ovládáno pomocí termostatu a časového spínače (obojí je integrováno v čerpadle).

3.04 Alternativa ohřevu vody - tepelné čerpadlo

V případě použití tepelného čerpadla jako zdroje tepla pro vytápění objektu bude příprava teplé vody zabezpečena průtokem ve spirále tepelného čerpadla Regulus CTC EcoHeat (země / voda) nebo tepelné centrály Regulus EcoEl Solar (vzduch / voda). Za výstupem teplé vody ze spirály bude osazen termostatický směšovací ventil MT52, který zajistí konstantní teplotu vody vstupující do rozvodu teplé vody v objektu (zabrání opaření).

Dodavatelem výše uvedených zařízení včetně příslušenství je firma Regulus spol. s r.o., <http://www.regulus.cz>.

Na výstupním potrubí teplé vody bude za tepelné čerpadlo montována sdružená pojistná armatura SLOVARM TE-2848 DN 3/4“. Přepad pojistné armatury bude přiveden nad vtok HL 20. Mezi pojistnou armaturu a tepelné čerpadlo nebude instalována žádná uzavírací armatura.

V objektu je řešeno cirkulační potrubí s čerpadlem WILO STAR-Z 15 CircoStar TT, které bude ovládáno pomocí termostatu a časového spínače (obojí je integrováno v čerpadle).

Pro komfortnější funkci cirkulačního okruhu může být za výstup teplé vody z tepelného čerpadla osazen elektrický ohříváč pro dohřev cirkulačního okruhu bez nutnosti propojení cirkulace do spirály v tepelném čerpadle (viz požadavky firmy Regulus).

3.05 Vodovodní baterie

Veškeré vodovodní baterie budou použity od firmy Hansgrohe CS, s.r.o., tel.: 511 120 550, fax: 511 120 599, <http://www.hansgrohe.cz>.

Vanová, sprchová a umývadlové baterie budou použity ze série Talis E². Dřezová baterie bude použita Talis S² Variarc s vytahovatelnou sprškou.

Vodovodní baterie mohou být nahrazeny jinými (např. termostatickými) bateriemi z široké nabídky uvedeného výrobce. Pokud bude investor na vodovodní baterie požadovat rozšířenou záruční lhůtu (5 let), musí být na přívod vody do objektu instalován filtr na mechanické nečistoty min. 200 µm (viz podmínky firmy Hansgrohe CS, s.r.o.).

3.06 Zkoušky vnitřního vodovodu

Před tlakovou zkouškou potrubí bude vnitřní vodovod prohlédnut, zda je v souladu s projektovou dokumentací a s ustanovením příslušných technických norem.

Tlaková zkouška bude provedena bez pojistných a výtokových armatur dle ČSN 73 6660.

3.07 Nadstandard

Je-li investorem požadováno nadstandardní zařízení, budou uvedené vodovodní baterie nahrazeny luxusnějšími od stejných dodavatelů.

Možnosti nahrazení a další informace jsou dostupné na uvedených kontaktních telefonech.

4. Doplnující zařízení napojená na rozvody ZT, nebo s nimi související

Rozvody ZT jsou připraveny pro instalaci vestavné myčky Fagor v kuchyňské lince. S pračkou je uvažováno v místnosti č. 2.05 „Koupelna“.

Uvedená zařízení v provedení řady „Elegance“ z nabídky firmy Fagor Elektro s.r.o. budou dodána dle dohody s investorem.

5. Poznámka

V případě jakékoli změny - úprav typové projektové dokumentace (stavební části) konzultujte prosím případné vyvolané změny v rozvodech zdravotní techniky s autorem této části projektové dokumentace - projekční kancelář GREMI, tel.: 566 626 180, mobil: 603 54 59 56, e-mail: gremi@c-mail.cz Stejně tak můžete postupovat v případě požadavků na nadstandardní řešení.

Veškeré práce musí být provedeny dle příslušných platných norem a předpisů !!

VÝPIS ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU

A/ Vnitřní kanalizace

zařizovací předměty Ideal Standard

WC - záchodová mísa závěsná ze série Mia 55 x 36 cm, obj. č. J 4376 00	2 ks
U1 - umývadlo klasické ze série Mia 55 x 46 cm, obj. č. J 4366 00	1 ks
U2 - umývadlo klasické ze série Mia 60 x 48 cm, obj. č. J 4367 00	1 ks
VA - akrylátová vana rohová typ Surf 160 x 90 cm - pravá, obj. č. G 6536 01	1 ks
SV - sprchová vanička akrylátová čtvrtkruhová, série Tonic 80 x 80 x 4,5 cm, obj.č. K 6709 01	1 ks

montážní systémy Geberit

montážní prvek Duofix pro závěsné WC, s nádržkou do stěny UP 320, ovládání zepředu, obj. č. 111.300.00.5 s kolenem 90° pro závěsné WC (stavební výška 112 cm)	2 ks
stavební souprava pro předstěnovou montáž, obj.č. 111.815.00.1	2 ks

doplňky zařizovacích předmětů Ideal Standard

sprchová zástěna - Hüppe Classics 1/4-kruh typ 800x800 - posuvné dveře, obj. č. 503200.087.321	1 ks
---	------

odpadní soupravy a zápachové uzavírky

umývadlo - zápachová uzávěrka s dělicí stěnou a krytem ventilu, obj. č. 151.034.11.1	2 ks
vana - uniflex PushControl vanová odpadní souprava, obj. č. 150.755.21.1	1 ks
sprcha - uniflex sprchová odpadní souprava pro sprchové vaničky s odtokem d 90 mm, souprava pro kompletaci, obj. č. 150.671.21.1	1 ks
dřez - trubková zápachová uzávěrka pro jednodílný dřez, obj. č. 152.819.11.1	1 ks
- odpadní ventil 1 1/2" pro dřezy s otočným ovládáním, obj. č. 152.931.20.1	1 ks
pračka - zápachová uzávěrka pod omítku, s růžicí pro pračku, obj. č. 152.234.21.1	1 ks

přípojovací tvarovky a těsnění

hrdlo s těsněním DN 50, obj. č. 361.779.16.1 (VA, SV)	2 ks
hrdlo s těsněním DN 110, obj. č. 367.779.16.1 (HL 900NECO)	2 ks
přípojovací koleno 90° s hrdlem pro připojení zápachové uzávěrky umývadla a dřezu (PK), obj. č. 361.065.16.1	3 ks
zásuvné těsnění pro odtokovou trubku d 32 mm (umývadlo), obj. č. 153.564.16.1	2 ks
pryžové těsnění 50 / 40 mm pro zápachové uzávěrky (HL 20), obj. č. 152.690.00.1	1 ks
pryžové těsnění 44 / 40 mm pro zápachové uzávěrky (PS), obj. č. 152.796.00.1	1 ks
zásuvné těsnění pro odtokovou trubku d 50 mm (dřez), obj. č. 153.566.16.1	1 ks

potrubí Geberit

koleno 45° DN 50, obj. č. 361.045.16.1	2 ks
koleno 45° DN 110, obj. č. 367.045.16.1	4 ks
koleno 45° DN 125, obj. č. 368.045.16.1	8 ks
koleno 88,5° DN 50, obj. č. 361.088.16.1	7 ks
koleno 90° DN 50, obj. č. 361.055.16.1 (upraveno na 50°)	1 ks
koleno 90° DN 110, obj. č. 367.055.16.1 (upraveno na 30°)	1 ks
odbočka 45° 50/50, obj. č. 361.112.16.1	1 ks

odbočka 45° 110/90, obj. č. 367.130.16.1	1 ks
odbočka 45° 125/110, obj. č. 368.135.16.1	1 ks
odbočka 45° 125/125, obj. č. 368.139.16.1	1 ks
odbočka 88,5° 75/50, obj. č. 365.162.16.1	2 ks
odbočka 88,5° 110/50, obj. č. 367.162.16.1	3 ks
odbočka 88,5° 110/110, obj. č. 367.163.16.1	2 ks
redukce excentrická 110/50, obj. č. 367.561.16.1	1 ks
redukce excentrická 110/75, obj. č. 367.576.16.1	1 ks
redukce excentrická 125/110, obj. č. 368.586.16.1	2 ks
čistící tvarovka 90° s uzavíracím víkem DN 110, obj. č. 367.451.16.1	2 ks
dlouhé hrdlo s těsněním (dilatační kus) DN 75, obj. č. 365.700.16.1	2 ks
dlouhé hrdlo s těsněním (dilatační kus) DN 110, obj. č. 367.700.16.1	1 ks
trubka PE Geberit DN 50 x 3,0; obj. č. 361.000.16.0	11,0 m
trubka PE Geberit DN 75 x 3,0; obj. č. 365.000.16.0	8,0 m
trubka PE Geberit DN 110 x 4,3; obj. č. 367.000.16.0	10,0 m
trubka PE Geberit DN 125 x 4,9; obj. č. 368.000.16.0 (vyvedeno 1m z objektu)	16,0 m

tvarovky HL

HL 20 - vtok 6/4" s fixační objímkou k HL 100 - EAN 9003076500208	1 ks
HL 100G - zápachové uzávěrka DN 6/4" - EAN 9003076110841	1 ks
HL 900NECO - přívzdušňovací ventil pro DN 110 - EAN 9003076016839	2 ks

ostatní tvarovky

nástavec pro odvětrání kanalizace	1 ks
set k nástavci pro odvětrání kanalizace (set obsahuje : flexi hadice se stahovacím páskem, těsnící pryžová manžeta, těsnící tmel)	1 sada
prostupová taška odvětrání (dle použité krytiny)	1 ks

B/ Vnitřní vodovod**vodovodní baterie Hansgrohe**

umyvadlová stojánková páková baterie Talis E ² , obj. č. 31612000	2 ks
vanová nástěnná páková baterie Talis E ² , obj. č. 31642000	1 ks
sprehová nástěnná páková baterie Talis E ² , obj. č. 31662000	1 ks
dřezová stojánková páková baterie Talis S ² Variarc se sprškou, obj. č. 14877000	1 ks

armatury

ventil rohový DN 1/2" x 3/8"	5 ks
kombinovaný roháček a ventil pro pračku se zpětnou klapkou 3/8" x 1/2" x 3/4"	1 ks
pračkový ventil rohový DN 1/2" x 3/4"	1 ks
uzavírací ventil - voda DN 1"	1 ks

ostatní zařízení

cirkulační čerpadlo WILO STAR-Z 15 CircoStar TT, EAN 4016322946052	1 ks
filtr na mechanické nečistoty min. 200 µm (instalovat na žádost investora)	1 ks
vodoměr pro vodorovnou montáž - typ dle správce vodovodní sítě	1 ks
vodoměrná souprava Hawle se šroubením, kohouty, filtrem a zpětnou klapkou 3/4" / 3/4"	1 ks

K výše uvedeným položkám je nutné přičíst položky jednoho z níže uvedených zdrojů tepla.

alternativa - plynový kotel

plastové potrubí REHAU RAUTITAN flex

20 x 2,8; obj. č. 130380-006	72 m
25 x 3,5; obj. č. 130390-006	22 m
32 x 4,4; obj. č. 130400-006	17 m

armatury

uzavírací ventil - voda DN 3/4"	3 ks
sdužená pojistná armatura SLOVARM TE-2848 DN 3/4"	1 ks

ostatní zařízení

tlaková membránová expanzní nádoba Regulus HY 8, obj. č. 8492	1 ks
ventil pro expanzní nádoby, obj. č. 8770 (dodává REGULUS, spol. s r.o.)	1 ks

alternativa - elektrický ohříváč

plastové potrubí REHAU RAUTITAN flex

20 x 2,8; obj. č. 130380-006	72 m
25 x 3,5; obj. č. 130390-006	22 m
32 x 4,4; obj. č. 130400-006	17 m

armatury

uzavírací ventil - voda DN 3/4"	3 ks
sdužená pojistná armatura SLOVARM TE-2848 DN 3/4"	1 ks
zpětný ventil DN 3/4"	1 ks
vypouštěcí kohout DN 1/2"	1 ks

ostatní zařízení

tlaková membránová expanzní nádoba Regulus HY 5, obj. č. 8491	1 ks
ventil pro expanzní nádoby, obj. č. 8770 (dodává REGULUS, spol. s r.o.)	1 ks

alternativa - tepelné čerpadlo

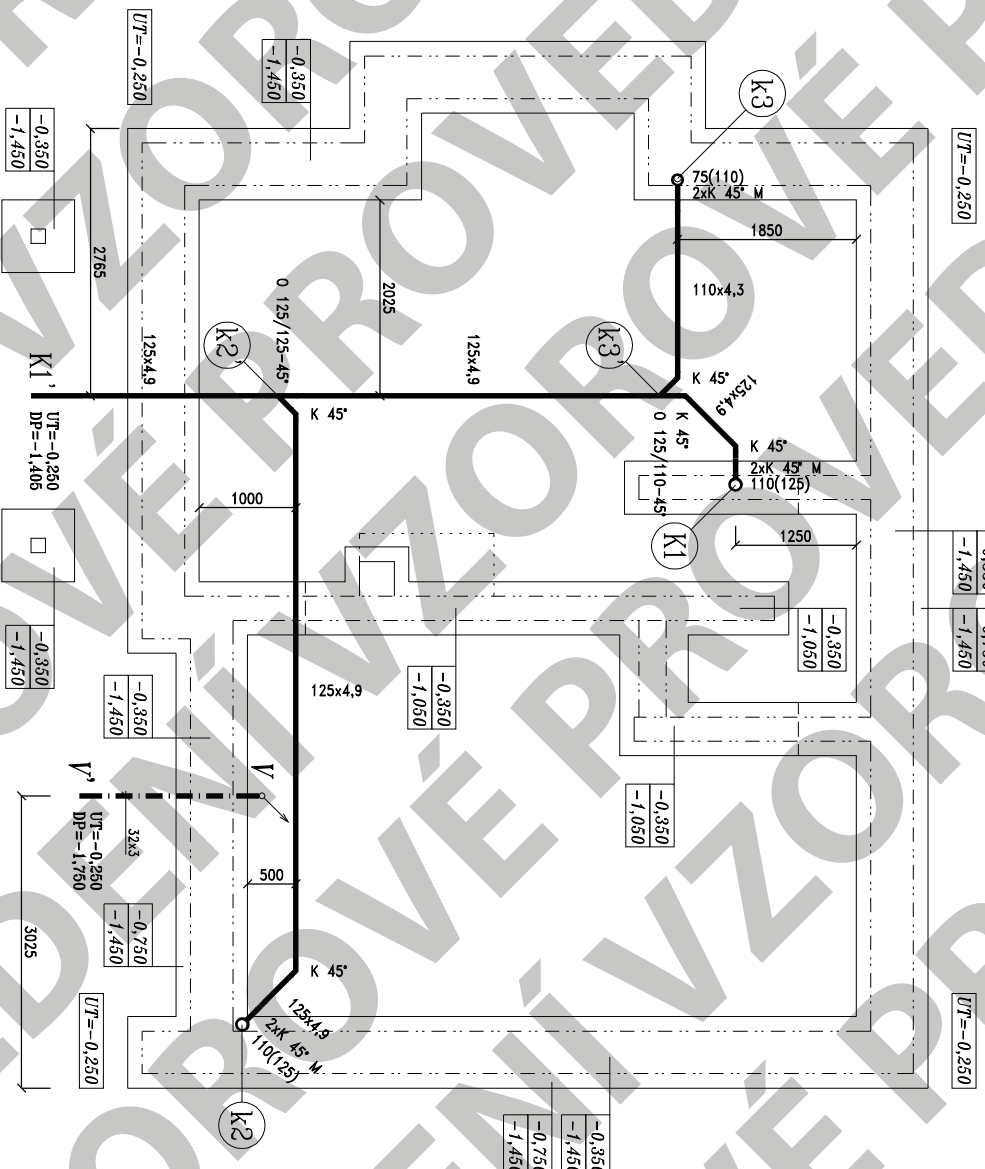
plastové potrubí REHAU RAUTITAN flex

20 x 2,8; obj. č. 130380-006	74 m
25 x 3,5; obj. č. 130390-006	25 m
32 x 4,4; obj. č. 130400-006	18 m

armatury

uzavírací ventil - voda DN 3/4"	3 ks
uzavírací ventil přímý DN 1/2" (na hadici)	1 ks
zpětný ventil DN 1/2"	1 ks
zpětný ventil DN 3/4"	1 ks
termostatický směšovací ventil TSV-TUV-MT52, vnější závit DN 1", kód 6726	1 ks
sdužená pojistná armatura SLOVARM TE-2848 DN 3/4"	1 ks

vypouštěcí kohout DN 1/2" 3 ks



POZNAMKA :

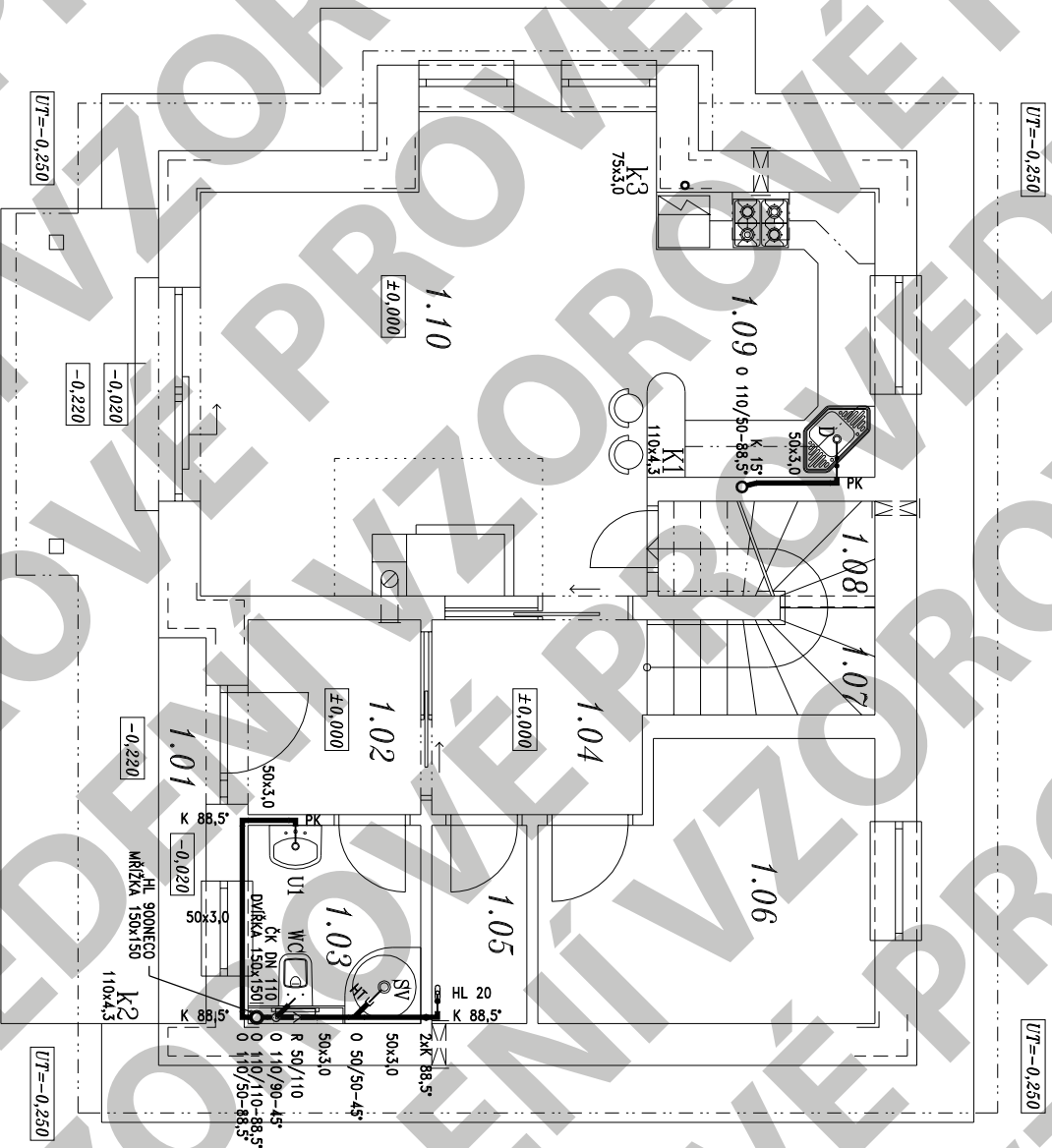
PRO PŘÍPOJENÍ POUŠŤOVACÍCH VENTILŮ ZDROJE TEPLA NA VNITŘNÍ KANALIZACI BUDE POUŽIT VŮTK SE ZAPACHOVOU UZÁVĚROU HL 20 VŮTK BUDE VSUVAT DO KOLENA OPATŘENÉHO ZÁSUVNÝM TĚSNĚNÍM (50x40 mm) PRO d1=44. VYUŠŤENÍ PŘEPADŮ OD ZDROJE TEPLA BUDE MIN. 40 mm NAD VŮTKEM. VE VARIANTĚ PLYN PAK BUDE DO VŮTKU VYUŠŤEN TAKÉ ODVOD KONDENZÁTU Z KONDENZAČNÍHO KOTLE PŘES NEUTRALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ.

LEGENDA TVAROVEK :

- K** KOLENO S VLOŽENÝM MEZIKUSEM cca. 250 mm – MÍSTO PATROVÉHO KOLENA
- PK** PŘÍPOJOVACÍ KOLENO 90° S HRULEM PRO PŘÍPOJENÍ ZAPACHOVÉ UZÁVĚRY + ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ PRO d1=58 (umyvadlo 58x32, dřez 58x50)
- R** REDUKČNÍ EXCENTRICKÁ, KRÁTKÁ
- HT** HRDLO S TĚSNĚNÍM PRO PŘÍPOJENÍ ZAPACHOVÉ UZÁVĚRY VANY, SPRCHOVÉ VANÍČKY A PŘÍVODŠŤOVACÍHO VENTILU
- ČK** ČISTIČÍ KŮS 90° S KRUHOVÝM OTVOREM DO SYSTÉMU POTRUBÍ
- HL 20** VŮTK 6/4" S TĚSNĚNÍM OBLIKOVOU K HL 100, HL 100E + ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ GEBERIT 50x40 mm
- HL 900NECO** PŘÍVODŠŤOVACÍ VENTIL PRO POTRUBÍ DN 110

Hlavní měřič: PROJEKTANT VYPRACOVAL KRESLIL		G SERVIS CZ, s.r.o. Karlovo nám. 25 674 01 Třešť tel.: 568 845 000	
MÍSTO STAVBY: STAVEBNÍK: DATUM:	ING. LUDŠŤ KALČ	ING. MILAN GREGOR	ING. JOSEF MAŠA
STAVBA:	RODINNÝ DŮM – NERO	ING. JOSEF MAŠA	ING. JOSEF MAŠA
ČÁST PROJEKTU: OSHAH VÝKRESU:	ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ	FORMÁT: ARCH. Č.	3 A4
	PŮDORYS ZÁKLADŮ KANAL+VODA	STUPEŇ: SR	03/10
		MĚŘÍTKO: 1:50	ČÍSLO VÝKRESU: F1.4.2.e-1
		KOTOVANO V mm	

Ing. Milan Gregor – GEBERIT
Projektuje výhled, rozvody plynu a zdravotnický Jungmannova 1
591 01 Zdr. nad Sázavou 1



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m ²
1.01	ZAVĚTRÍ	2,00
1.02	ZADVĚŘÍ	3,70
1.03	WC	3,80
1.04	HALA	4,60
1.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	2,10
1.06	POKOJ	9,60
1.07	SCHODIŠTĚ	5,40
1.08	SPÍŽ	2,30
1.09	KUCHYŇĚ	7,10
1.10	OBÝVACÍ POKOJ	22,30

POZNÁMKA :

PRO PŘÍPOJENÍ PODŠŤŤOVACÍCH VENTILŮ ZDROJE TEPLA NA VNITŘNÍ KANALIZAČNÍ BŮDE POUŽIT VÝSTUP Z PŘÍPOJENÍ UZAVÍRACÍ K H2. VÝSTUP BUDE VSTUPNĚ DO KOLENA OPATŘENO ZÁSUVNÝM TĚSNĚNÍM (50x40 mm), PRO DÍ=44. VÝSTUPNÍ PŘÍPOJENÍ OD ZDROJE TEPLA BUDE MIN. 40 mm NAD VÝŠKĚ. VE VĚTRNĚ PLYN PAK BUDE DO VÝSTUPU VÝSTUPNĚ TAKÉ ODVOD KONDENZÁTU Z KONDENZAČNÍHO KOTLE PŘES NEUTRALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ.

LEGENDA TVAROVEK :

KANALIZAČNÍ POTRUBÍ Z PE-HD GEBERIT SPOLOUČNĚ SVAROVANĚM (POTRUBÍ JE ZNAČENO VNĚŠÍ PRŮMĚR x TLouŠTKA STĚNY)

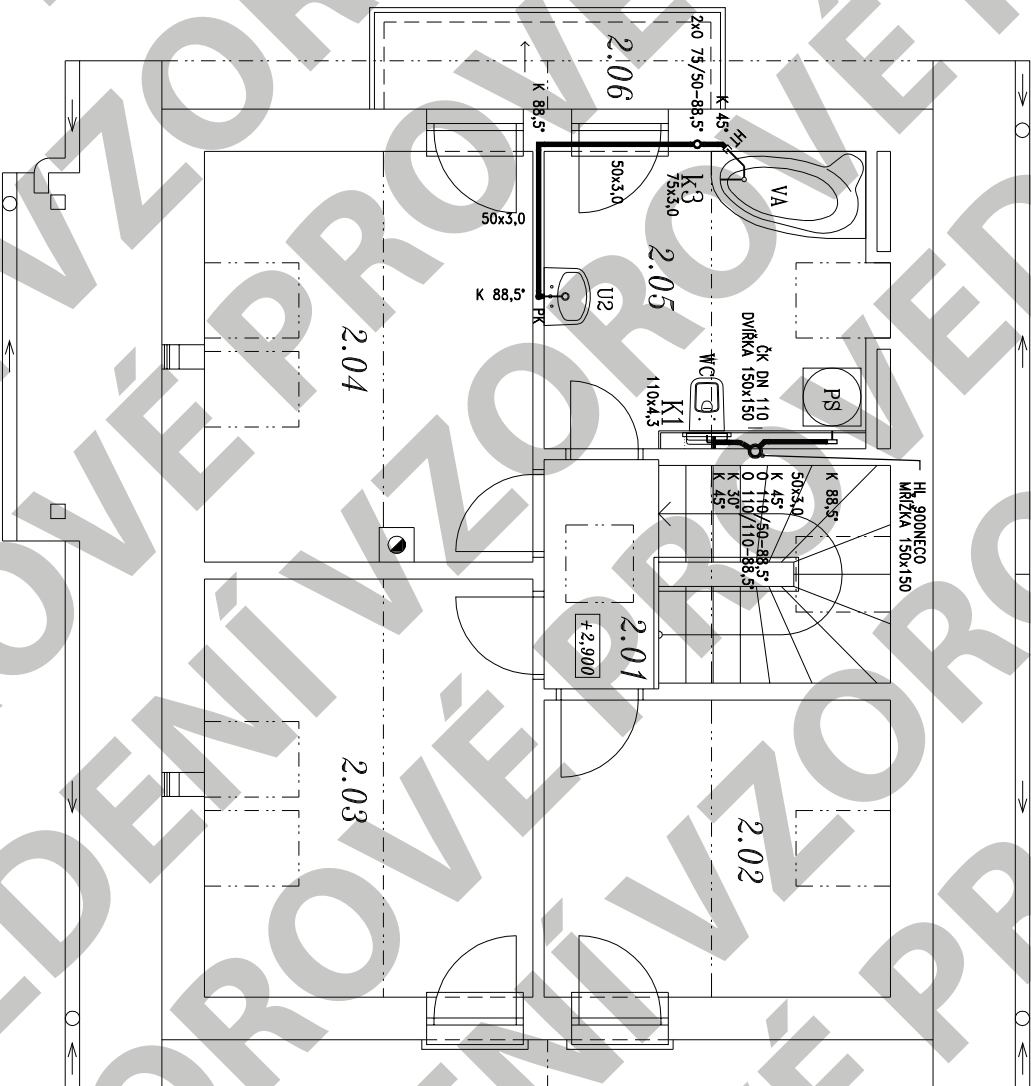
K KOLENO
 2xK 45° M KOLENA S VLOŽENÝM MEZIKUSEM cca. 250 mm – MÍSTO PATKOVÉHO KOLENA
 PK PŘÍPOJOVACÍ KOLENO 90° S HRULEM PRO PŘÍPOJENÍ ZAPACHOVÉ UZAVÍRKY + ZÁSUVNĚ TĚSNĚNÍ
 PRO DÍ=58 (umyvadlo 58x32, dřez 58x50)
 R REDUKCE EXCENTRICKÁ, KRÁTKÁ
 O OBOJKOVKA (v odpojitím potrubí 88,5° ve svodném potrubí 45°)
 HT HRLO S TĚSNĚNÍM PRO PŘÍPOJENÍ ZAPACHOVÉ UZAVÍRKY VANÝ, SPRCHOVÉ VANÍČKY
 A PŘÍVYŠŤOVACÍHO VENTILU
 ČK ČISTIČÍ KŮS 90° S KRUHOVÝM OTVOREM DO SYSTÉMU POTRUBÍ
 HL 20 VÝVOD 6,4° S TĚSNĚNÍM OBÍMKOU K HL 100, HL 100E + ZÁSUVNĚ TĚSNĚNÍ GEBERIT 50x40 mm
 HL 900NECO PŘÍVYŠŤOVACÍ VENTIL PRO POTRUBÍ DN 110

MÍSTO STAVBY:	HLAVNÍ NÁVĚŠÍ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
STAVBA:	ING. MILAN GREGOR	JOSEF MAŠA	JOSEF MAŠA
ČÁST PROJEKTU:	ZÁŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ		
OSAH VÝKRESU:	VNITŘNÍ KANALIZACE – 1. NP		
FORMÁT:	ARCH. Č.	3 A4	
STUPEŇ:	ARCH. Č.	03/10	SR
MĚŘITVO:	1:50	ČÍSLO VÝKRESU	F1.4.2.6-2
KÓTOVANO V mm			



Ing. Milan Gregor - GEBERIT
 Projektce výhledů, rozvodů
 plynů a zdravotnických
 Jungmannova 1
 591 01 Zdob. nad Sázavou 1

G. SEVENS CZ, s.r.o.
 Karišova nkm, 25
 674 01 Třebíč
 tel: 568 845 000



LEGENDA MÍSTNOSTI

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m ²
2.01	HALA	2,60
2.02	POKŮJ	11,00
2.03	LOŽNICE RODIČŮ	14,70
2.04	POKŮJ	14,50
2.05	KOUPELNA	10,40
2.06	BALKÓN	3,50

POZNÁMKA :

PRO PŘÍPOJENÍ POUŠŤOVACÍCH VENTILŮ ZDROJE TEPLA NA VNITŘNÍ KANALIZAČNÍ BŮDE POUŽIT VTRK SE ZAPACHOVOU UZÁVĚROU HL 20. VTRK BŮDE UŠITÝ DO KOLENA ODPĚTĚNĚHO ZUSUNUTÁ TĚSNĚNÍM (50x40 mm). PRO d=44. VYTUŠENÍ PŘEKŘÍŽÍ OD ZDROJE TEPLA BŮDE MIN. 40 mm NAD VTRKEM. VE VÁHÁNĚ PLYN PAK BŮDE DO VTRKU VYTUŠEN TAKÉ ODPOD KONDENZÁTU Z KONDENZAČNÍHO KOTLE PŘES NEUTRALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ.

LEGENDA TVAROVEK :

KANALIZAČNÍ POTRUBÍ Z PE-HD GERBERT SPOJOVANĚ SVAROVÁNÍM (POTRUBÍ JE ZNAČENO VNĚJŠÍ PRŮMĚR x TLOUŠŤKA STĚNY)

K 2xK 45° M KOLENO S VLOŽENÍM MEZIKUSEM cca. 250 mm – MÍSTO PATROVĚHO KOLENA
 PK PŘÍPOJOVACÍ KOLENO 90° S HRULEM PRO PŘÍPOJENÍ ZAPACHOVÉ UZÁVĚRY + ZASUVNĚ TĚSNĚNÍ
 PRO d=58 (umyvadlo 58x32, dřez 58x50)
 R REDUKČNÍ EXCENTRICKÁ, KRÁTKÁ
 HT HŘÍDLO S TĚSNĚNÍM PRO PŘÍPOJENÍ ZAPACHOVÉ UZÁVĚRY VANY, SROCHOVÉ VANÍČKY
 A PŘÍVZDUŠŤOVACÍHO VENTILU
 ČK ČISTIČÍ KŮS 90° S KAROVÝM OTVOREM DO SYSTÉMU POTRUBÍ
 HL 6/4° S TVAČNÍ OBJÍMKOU K HL 100, HL 100E + ZASUVNĚ TĚSNĚNÍ GERBERT 50x40 mm
 HL 90UNECO PŘÍVZDUŠŤOVACÍ VENTIL PRO POTRUBÍ DN 110

HL 20 PŘÍVZDUŠŤOVACÍ VENTIL PRO POTRUBÍ DN 110	ZOOP. PROJEKTANT	VERBOVAL	KRESLIL
HL 90UNECO	ING. MILAN GREGOR	JOSEF MAŠA	JOSEF MAŠA
HL 20	ING. LUDŠŤ KÁČE	JOSEF MAŠA	JOSEF MAŠA

HL 20
PŘÍVZDUŠŤOVACÍ VENTIL PRO POTRUBÍ DN 110

MÍSTO STAVBY:	RODINNÝ DŮM – NERO
STAVBA:	ZÁŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ
ČÁST PROJEKTU:	VRNĚNÍ KANALIZACE – 2. NP
OSAH VÝKRESU:	FORMÁT ARCH. Č.
	3 A4
	STUPĚN
	0,5/10
	SR
	ČÍSLO VÝKRESU
	F1.4.2.6-3
	1:50
	MĚŘÍTKO
	KÓTOVANÉ V mm

Ing. Milan Gregor – GREMI
 Projekt vyškolený, rozvedl
 plyn a zdravotnický
 Jungmannova 1
 591 01 Zďár nad Sázavou 1

Č. SVĚTS CZ. s.r.o.
 Karlovo nám. 25
 674 01 Třebíč
 tel.: 568 846 000

GSERBIS
 KANALIZAČNÍ A VĚTRACÍ SYSTÉMY
 VYVOZOVATEL

UT=-0,250

UT=-0,250

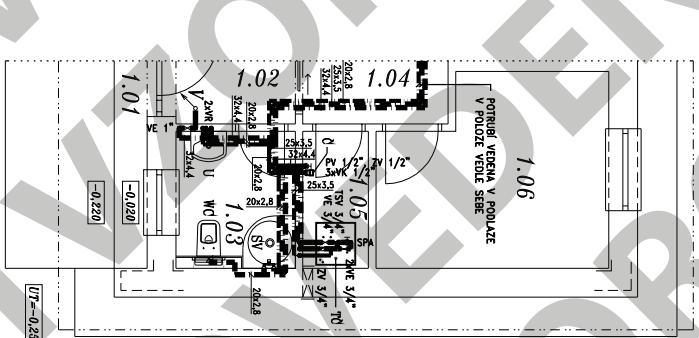
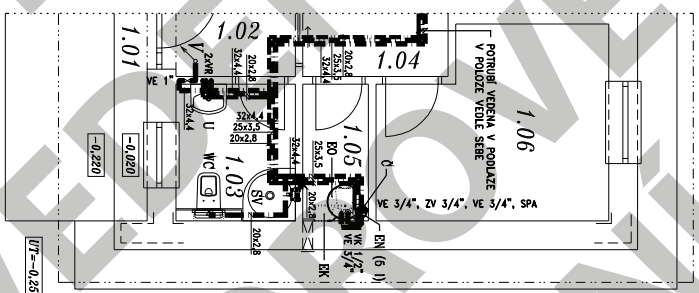
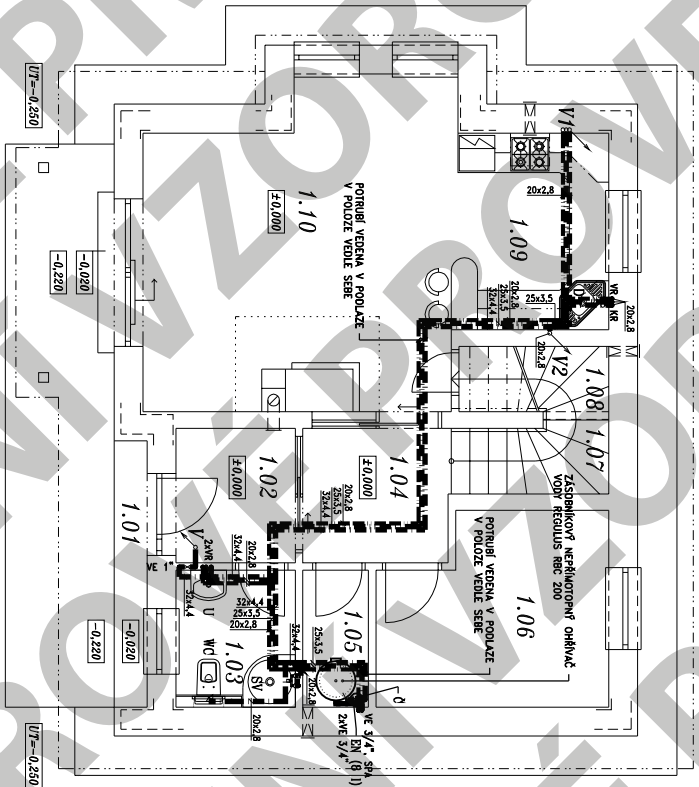
UT=-0,250

UT=-0,250

UT=-0,250

UT=-0,250

UT=-0,250



ALTERNATIVA ELEKTRICKÝ OHREV VODY

ALTERNATIVA TEPELNÉ ČERPADLO

LEGENDA MÍSTNOSTI

Č.M.	DEBL. MÍSTNOSTI	m ²
1.01	ZAVĚTRÍ	2,00
1.02	ZADVĚRKA	3,70
1.03	WC	3,80
1.04	HALA	4,60
1.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST*	2,10
1.06	POKoj	9,60
1.07	SCHODIŠTĚ	5,40
1.08	SPĚŽ	2,30
1.09	KUCHYŇE	7,10
1.10	OBÝVACÍ POKOJ	22,30

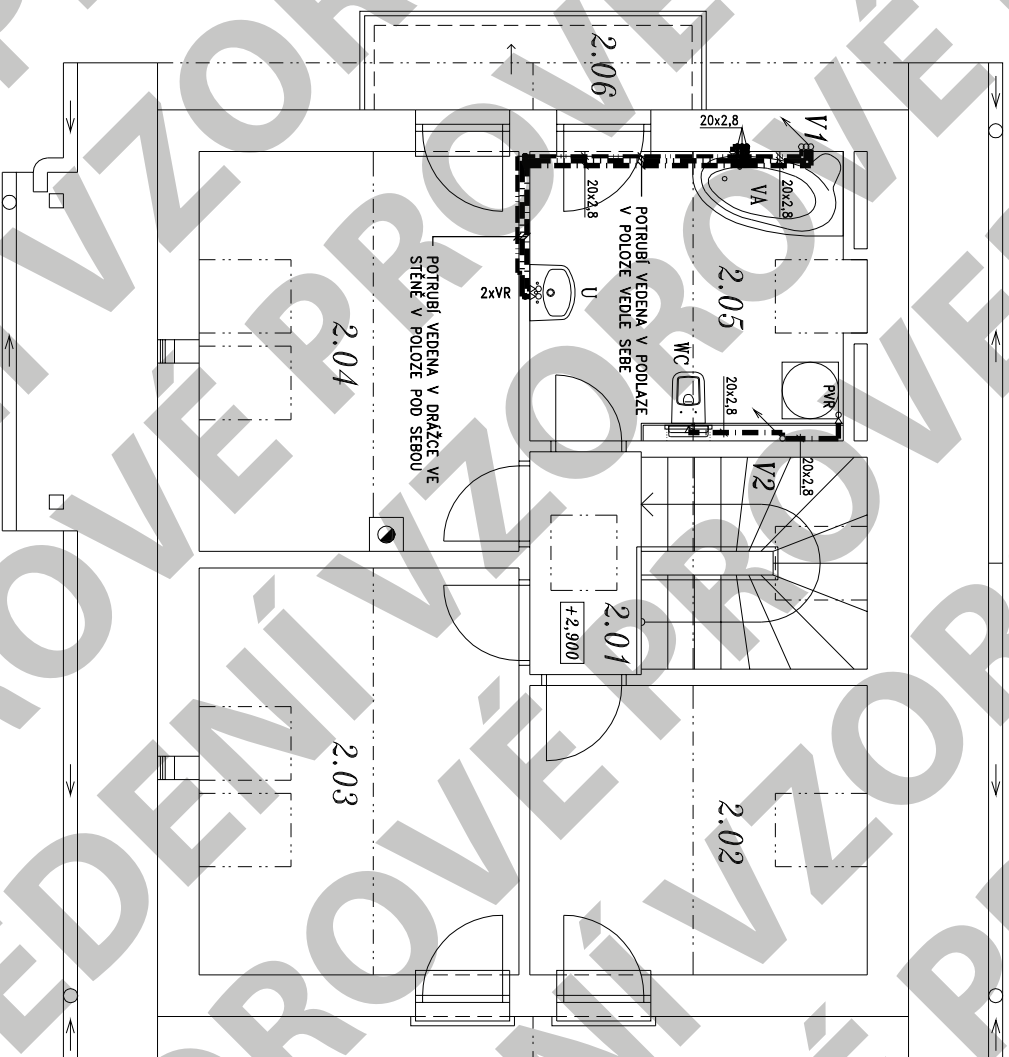
LEGENDA :

- STUPŇOVÁ VODA
- STĚPNÁ VODA
- VEŘEJNÁ VODA
- ČERNODĚL
- WC SOKLUVÝ MONTÁŽNÍ PRŮHOD PRO WC PÁNŮ ČEREBÍ E. ROHOVÝ VENTIL
- SV SPOKOVÁ NASTŘEDNÍ PÁNŮVA BATERIE HANSGROHE TALS EZ. od. č. 3166200
- VA VADNÁ NASTŘEDNÍ PÁNŮVA BATERIE HANSGROHE TALS EZ. od. č. 3166200
- BA BATERIE HANSGROHE TALS EZ. od. č. 3166200
- DOZKOVÁ SOKLUVKOVÁ PÁNŮVA BATERIE HANSGROHE TALS SZ VADNAC. od. č. 1487700
- EO ELEKTRICKÝ OHLIVÁČ VOVN ZSOPBKOVÝ Z PRŮVODNÉHO KABELU, od. č. 125
- EX USTŘEDNÍ ELEKTRICKÝ (SEPERACE KOTLE V PROJEKTU UT) VY 8 (FVN)
- EC TĚLISKO ČERPADLA REOLUIS COMMER S FRIEDRICHOVU OHLIVÁČ VOVN
- TC TĚLISKO ČERPADLA REOLUIS COMMER S FRIEDRICHOVU OHLIVÁČ VOVN
- Č ČERKOVANÝ ČERPADLO WIDA STAV-Z 15 GRESHIN T1 (UNTĚROVANÉ SPÍNACÍ HOVN)
- VR VENTIL ROHOVÝ 1/2" x 3/8"
- VP ROHOVÝ VENTIL ROHOVÝ SE ZPĚTNOU KLAPKOU 3/8" x 1/2" x 3/4"
- PR ROHOVÝ VENTIL ROHOVÝ SE ZPĚTNOU KLAPKOU 1/2" x 3/4"
- PIR ROHOVÝ VENTIL ROHOVÝ SE ZPĚTNOU KLAPKOU 3/8" x 1/2" x 3/4"
- PC VENTIL ROHOVÝ NA HODI
- PZ VENTIL ROHOVÝ NA HODI
- SV SOKLUVKOVÁ ROZVODNÁ ARMATURA SOKLUVKOVÉ 2048 3/4"
- SPA SOKLUVKOVÁ ROZVODNÁ ARMATURA SOKLUVKOVÉ 153-101-8152 DN 3/4"
- WC WC SOKLUVKOVÁ ROZVODNÁ ARMATURA SOKLUVKOVÉ 2048 3/4"
- VK VÝROBČOVÝ KODUČÍ

NAJEDNANÉ PRÁCE		ZOBRAZENÍ		VÝKRESY	
NOV. ÚČEL	NOV. ÚČEL	NOV. ÚČEL	NOV. ÚČEL	NOV. ÚČEL	NOV. ÚČEL
RODINNÝ DŮM – NERO ZABŮJENÍ ZDAROVITĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ VNITŘNÍ VODOVOD – 1. NP					
STAVB.	STAVB.	STAVB.	STAVB.	STAVB.	STAVB.
ČÍSLO VÝKRESU	ČÍSLO VÝKRESU	ČÍSLO VÝKRESU	ČÍSLO VÝKRESU	ČÍSLO VÝKRESU	ČÍSLO VÝKRESU
1:50	1:50	1:50	1:50	1:50	1:50
F1.4.28-5	F1.4.28-5	F1.4.28-5	F1.4.28-5	F1.4.28-5	F1.4.28-5

Ing. Milan Gajger – Odborný
 projektový inženýr
 Ing. Jiří Štěrba – Odborný
 projektový inženýr
 Ing. Petr Štěrba – Odborný
 projektový inženýr

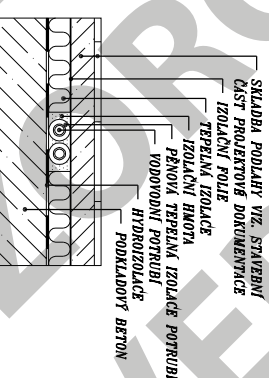
Č. SPOKOVÉ STAVBY:
 674 01 Táborsko
 674 02 Táborsko
 674 03 Táborsko



LEGENDA MÍSTNOSTI

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m ²
2.01	HALA	2,60
2.02	POKOJ	11,00
2.03	LOŽNICE RODIČŮ	14,70
2.04	POKOJ	14,50
2.05	KOUPELNA	10,40
2.06	BALKÓN	3,50

VZOROVÝ ŘEZ ULOŽENÍM POTRUBÍ V PODLAŽE



LEGENDA :

STUJENÁ VODA
TEPLÁ VODA
CIRKULACE

WC
U UMÝVADLOVÁ STOLJKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31612000
SV SPŘAHOVÁ NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31662000
VA VÁNĚVÁ NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS S2, obj. č. 31642000
D DRŽOVÁ STOLJKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS S2 VARIANC, obj. č. 14877000
EO ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ DZ DRÁŽICE OKCE 125
EK UMÍSTĚNÍ ELEKTRIKOTILE (SPECIFIKACE KOTLE V PROJEKTU 07)
EN MEMBRANOVÁ EXPANZNÍ TLAKOVÁ NÁDOBA REGULUS HY 5 (ELEKTRO), HY 8 (PLVN)
TC TĚPLOTNĚ ČERPADLO REGULUS Ecoheat s PRŮTOKOVÝM OHŘÍVEM VODY
Č CÍRKULÁČNÍ ČERPADLO WILLO STAR-Z 15 Ciresstar TT (INTERVYANĚ SPÍNACÍ HOJINY)
VR VENTIL ROHOVÝ 1/2" x 3/8"
KR KOMBINOVANÝ ROHÁČEK A VENTIL PRO PRAČKU SE ZPĚTNOU KLÁPKOU 3/8" x 1/2" x 3/4"
PVR PRAČKOVÝ VENTIL ROHOVÝ SE ZPĚTNOU KLÁPKOU 1/2" x 3/4"
VE VENTIL UZAVÍRAČÍ
PV VENTIL ROHÝ NA HADICI
ZV ZPĚTNÝ VENTIL
SPA SDRUŽENÁ ROUSTNÁ ARMATURA SLOVAKU TE-2848 3/4"
TSV TERMOŠTĚPACÍ SMĚŠOVACÍ VENTIL TSV-101Y-M152 DN 3/4"
VK VÍPOUSTĚDÍ ROHOVÍ

NAZEV MĚŘNÉ PŘÍSOJNÍ	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVANĚ	KRESLIL
ING. LUDBŮ KÁMĚ	ING. MILAN GREGOR	MICHAL CHROVÝ	MICHAL CHROVÝ

MÍSTO SÍMVR:
SÍMVENK:
DĚTIK:

STAVBA	RODINNÝ DŮM — NERO	FORMÁT	3 A4
ČÁST PROJEKTU:	ZÁŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ	ARCH. Č.	05/12
OBŠAH VÝKRESU:	VNITŘNÍ VODOVOD — 2. NP	STUPĚŇ	SR
		MĚŘITKO	1:50
		ČÍSLO VÝKRESU	F1.4.2.e-6
		KOTOVÁNÍ V mm	

Ing. Milan Gregor – GSERVIS
Projekt, výkres, konzultace
příjmu a zhotovení
Autogramové 1
591 01 Zdr. nad Sázavou 1

GSERVIS
G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
671 01, 588 000
tel.: 588 919 800

POTRUBÍ VEDENA V OBEZCE VE SÍMĚ V POLOZE POD SEBOU

POTRUBÍ VEDENA V PODLAZE V POLOZE VEDLE SEBE

POTRUBÍ VEDENO V OBEZCE MONTÁŽNÍM PŘÍKLOM PRO WC

ZÁSOBNÍKOVÝ NEPŘÍMOTNÝ OHŘÍVAČ VODY REGULUS RBC 200

ALTERNATIVA TEPELNÉ ČERPADLO

ALTERNATIVA ELEKTRICKÝ OHŘEV VODY

POZNÁMKA :

BUDE POUŽITO PLASTOVÉ VODOVODNÍ POTRUBÍ KALITINA PEX, KTERÉ ČENÍ THAROKER VNĚJŠÍ PÍVA ŘEŽNÍ, VŠEJŠÍE POTRUBÍ BUDE PROUDIHO TEPELNĚ TOULACÍ S TĚLISŤOVOU SÍŤÍVÍ MĚ. 10 mm (VIZ TĚČI ZPRÁVA). POTRUBÍ VEDENÉ V PODLAZE BUDE ULOŽENO V TEPELNĚ IZOLAČNÍ VNĚŠTĚ A OBEŠVAČO PŘÍKLOM.

Příklop bude připraven na vnitřní úroveň pásu podlahy včetně stropníkové tlakové baterie budou připraveny pomocí montážního příklopu pro WC. Rohový ventily pro přímotný ohřev WC je již součástí rohových ventílů. Dleznová baterie bude připojena pomocí rohového ventílu (tepelná voda) a kombinovaného roháčku s ventílem pro pánev s zpevněnou klávkou (studená voda) pro přípravu vody na kádli od příslušného elektrika, s.r.o.

Ve kabině "PAX" bude pro přípravu teple vody použit zásobníkový nepřímotný ohřev vody Reg 200 od firmy REGULUS.

Ve kabině "ELEKTR" bude pro přípravu teple vody použit zásobníkový elektrický ohřev vody Reg 125 od firmy REG.

Ve kabině "TEPELNÉ ČERPADLO" bude pro přípravu teple vody použit tepeelné čerpadlo REGULUS 02 s teplotovým ohřevem vody.

Na WC (109) bude v přírodním potrubí za dveřmi instalován uzavírací ventil. Do cirkulačního potrubí bude osazeno čerpadlo MIO STH-7-15 Chesler- TT. Čerpadlo bude osazené pomocí správných hrdel a termoplastů (ISO součástí čerpadla).

VODOVĚDNÍ SOUPRAVA BUDE OSAZENA VE VODOVĚDNÍ SÍŤI, UMÍSTĚNÉ I MĚŘO OD BAZÉNY POKRÝTEL. SÍŤIČKA MUSÍ BÝT BEZVĚVA DLE PŘÍKLADU NOKAL SE SPOUŠŤOVÁ, KODOVÝ, PÍSTOK A ZPEVNĚNÝ KLÁVKOU. BUDĚ POUŽITO VODOVĚDNÍ SOUPRAVA PÍVA KÁVLE SE SPOUŠŤOVÁ, KODOVÝ, PÍSTOK A ZPEVNĚNÝ KLÁVKOU. VODOKA A POTRUBÍ MUSÍ BÝT VYDÁNÝ ZPŮSOBEM ZÁJEMČÍHO PROJEKTU ZAMĚŘENÍ V ŽIVNĚM OBDOBÍ.

LEGENDA :

- STŘEŠNÍK VODA
- TEPELNÁ VODA
- ČERPADLO
- WC - SPOJENÍ MONTÁŽNÍHO PŘÍKLOU PRO WC TRNIV ČERBET, JE ROHOVÝ VENTIL.
- UNIVÁLNÍMA STŘEŠNÍKOVÁ PÍKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALS E2, 04, 6, 31612000
- SV - SPRACOVNÁ NÁSTĚNNÁ PÍKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALS E2, 04, 6, 31622000
- VA - PÍKOVÁ NÁSTĚNNÁ PÍKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALS E2, 04, 6, 31622000
- O - DLEZNÁ STŘEŠNÍKOVÁ PÍKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALS E2, 04, 6, 14877000
- EO - ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ DZ DLEZNÉ OCEK 125
- ES - UMÍSTĚNÍ ELEKTRICKÉ (SPEKTRUM) KODLI PRO ROHOVÝ OJÍ
- EV - MĚŘENÍ SÍŤIČKY S PÍKOVÝM VENTÍLEM (PRO) H 8 (PÍK)
- ET - MĚŘENÍ SÍŤIČKY S PÍKOVÝM VENTÍLEM (PRO) H 8 (PÍK)
- TE - TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS ČERBET S PÍKOVÝM OBEŠVAČEM VOD. C
- Č - CÍKULACNÍ ČERPADLO MIO STH-7-15 Chesler- TT (NEPŘÍMOTNĚ SPÍKOVÝ HODNÝ)
- VE - VENTIL ROHOVÝ 1/2" x 3/8"
- VR - KOMBINOVANÝ ROHÁČEK A VENTIL PRO PÁNEV SE ZPEVNĚNÝ KLÁVKOU 3/8" x 1/2" x 3/4"
- PK - PÍKOVÝ VENTIL
- VE - VENTIL ÚZKOPÍKOVÝ
- ZV - VENTIL VENTIL NA HADCI
- TSV - SPOUŠŤOVÁ PÍKOVÁ AMALURA SLOVNA- TE-2948 3/4"
- SPA - SPOUŠŤOVÁ PÍKOVÁ AMALURA SLOVNA- TE-2948 3/4"
- TSV - VÝPOUŠŤOVÝ ROHOVÝ

<p>NAJEDNĚNÍ MONTÁŽNÍ ZDOP. PROJEKČNÍ ÚSTŘEDNÍ VÝKONOVNÝ KRESLIL</p> <p>ING. MILAN GÖPPEL MČ. MILAN GÖPPEL MCH. MILAN GÖPPEL MCH. MILAN GÖPPEL</p>	<p>PROJEKČNÍ ÚSTŘEDNÍ VÝKONOVNÝ KRESLIL</p> <p>ING. MILAN GÖPPEL MČ. MILAN GÖPPEL MCH. MILAN GÖPPEL MCH. MILAN GÖPPEL</p>	<p>C 23000, CZ. S.A.A. KOTVA PŘÍKLOU 23 KOTVA PŘÍKLOU 23 TEL: 569 960 000</p>
<p>MAJITEL STAVBY:</p> <p>SMĚRNICE:</p> <p>OBJEM STAVBY:</p> <p>STAVBA:</p> <p>SMĚRNICE:</p> <p>OBJEM STAVBY:</p>	<p>RODINNÝ DŮM – NERO</p> <p>ZÁŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ</p> <p>VNITŘNÍ VODOVOD – IZOMETRIE</p>	<p>STAVBA:</p> <p>PROJEKČNÍ ÚSTŘEDNÍ VÝKONOVNÝ KRESLIL</p> <p>ING. MILAN GÖPPEL MČ. MILAN GÖPPEL MCH. MILAN GÖPPEL MCH. MILAN GÖPPEL</p>