G SERVIS CZ, s.r.o., Karlovo nám. 25, 674 01 Třebíč

Stavba: **RODINNÝ DŮM**

MILENIUM 228

A. Průvodní zpráva
B. Souhrnná technická zpráva

Místo stavby	:
Stavebník	:
Autor	: Ing. Arch. Stanislav Pšenčík
Vypracoval	: Ing. Gustav Zlatý
Zodp. projektant	: Ing. Luboš Káně
Stupeň	: stavební řízení
Datum	: **2012**

VZOROVÉ PROVEDENÍ

A. Průvodní zpráva – část 1

a1) Identifikační údaje stavby:

Identifikace stavby	:	RODINNÝ DŮM MILENIUM 228 - NOVOSTAVBA
Místo stavby	:	

a2) Identifikační údaje stavebníka:

Stavebník	:	
Místo trvalého pobytu stavebníka	:	

a3) Identifikační údaje projektanta:

Jméno / název	:	G SERVIS CZ, s.r.o.
Autor	:	Ing. Arch. Stanislav Pšenčík
Zodpovědný projektant	:	Ing. Luboš Káně, č.a. 0008506 IP00
Vypracoval	:	Ing. Gustav Zlatý
Kontaktní adresa	:	Karlovo náměstí 25, 674 01 Třebíč
Telefon	:	568 845 000
Datum	:	2012

a4) Základní charakteristika stavby a její účel:

Jedná se o novostavbu rodinného domu. Rodinný dům je řešen jako samostatně stojící objekt. Dům je jednopodlažní s obytným podkrovím. Je určený pro bydlení 4-5 členné rodiny. Je vhodný pro rovinatý, případně mírně svahovitý terén. Půdorysný tvar domu je obdélníkový, s překrytým vstupem, terasou v zadní části a s garáží situovanou vedle vstupu do domu. Objekt je zastřešený sedlovou střechou s polovalbami.

Účelem a záměrem stavebníka je vybudovat na vlastním pozemku nový standardní obytný rodinný dům včetně vedlejších stavebních objektů jako jsou oplocení, zpevněné plochy a komunikace, přípojky inženýrských sítí apod… Funkce stavby je čistě obytná bez komerčního či výrobního využití.

Rodinný dům MILENIUM 228 je navržen jako typový projekt, který řeší pouze vlastní dům bez návaznosti na okolí domu. Proto tato projektová dokumentace bude doplněna o část 2 pro jednotlivé části dokumentace, kde budou upřesněny údaje ohledně území, pozemku, přípojek apod.

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území a stavebním pozemku budou upřesněny v části 2.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

c) Před započetím výstavby je nutné provést na stavební parcele geologický a hydrogeologický průzkum a radonový průzkum pozemku. Údaje o průzkumech budou upřesněny v části 2.

d) Bude upřesněno v části 2.

e) Stavba splňuje obecné požadavky na výstavbu.

f) Údaje budou upřesněny v části 2.

g) V současné době nejsou zpracovateli projektu známé žádné věcné a časové vazby ovlivňující, či znemožňující průběh stavebního řízení a realizace výstavby objektu. V případě potřeby bude upřesněno v části 2.

h) Termín zahájení a předpokládaný termín dokončení stavby, včetně způsobu provedení stavby svépomocí/dodavatelsky bude upřesněn v části 2.

i) Statistické údaje:

Orientační hodnota stavby činí 2,823 tis. Kč bez DPH.
Tento předpoklad finančních nákladů na provedení díla byl stanoven propočtem ceny za m^3 obestavěného prostoru. Propočet nákladů stavby není součástí projektové dokumentace. Propočet finančních nákladů je orientační a slouží jako statistický údaj.

Sklon střechy	:	35°	
Užitková plocha	:		
		přízemí	80,00 m^2
		poschodí	74,70 m^2
		celkem	154,70 m^2
Obytná plocha celkem	:		73,30 m^2
Zastavěná plocha	:		96,80 m^2
Základní obestavěný prostor	:		588,10 m^3
Počet bytů v rodinném domě	:		1

VZOROVÉ PROVEDENÍ

B. Souhrnná technická zpráva – část 1

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště bude provedeno v části 2.

b) Rodinný dům je řešený jako samostatně stojící objekt. Dům je jednopodlažní s obytným podkrovím, nepodsklepený. Je určený na obývání 4-5 členné rodiny. Je vhodný pro rovinatý, případně mírně svahovitý terén. Půdorysný tvar domu je obdélníkový s apsidou na zadní straně. Objekt je zastřešený sedlovou střechou s horními polovalbami.

Vstup do domu je situovaný z přední strany ze závětří do malého zádveří, ze kterého se vstupuje do WC se sprchou, chodby a garáže. Součástí chodby je jednoramenné zatočené schodiště, kterým se dostaneme do podkrovní části rodinného domu. Z chodby se vstupuje do obývacího pokoje odkud je přístup na terasu. Jídelna je v půlkruhové apsidě, která je propojena s obývacím pokojem a přiléhá ke kuchyni. Na kuchyň navazuje spíž.
Noční část domu je v poschodí. Zde se nachází 3 pokoje, koupelna a WC. Z pokojů a koupelny je přístup na balkon.

c) Technické řešení stavby:

Rodinný dům i garáž budou stavěny tradičními technologiemi s použitím tepelně izolačních a ekologických materiálů.

Základy:
Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu CEMEX Compacton EKO C12/15 do nezámrzné hloubky na rostlý terén.
Obvodové zdivo a příčky:
Obvodové zdivo bude z keramických cihelných bloků POROTHERM tl. 400 mm zděných na tepelně izolační maltu POROTHERM TM. Nosné vnitřní zdivo bude rovněž z keramických cihelných bloků POROTHERM tl. 240 mm v kombinaci s ŽB sloupem průměru 250 mm. Nenosné příčky budou z keramických cihelných příčkovek POROTHERM tl. 115 mm.
Stropní konstrukce:
Nosná stropní konstrukce bude provedena stropním systémem POROTHERM, který je tvořen keramickými nosníky, keramickými stropními vložkami Miako a betonovou zálivkou v kombinaci se stropními ŽB monolitickými deskami. Podhledy v podkroví jsou navrženy ze sádrokartonu RIGIPS.
Krov:
Sedlová konstrukce krovu bude provedena klasickým způsobem z dřevěných tesařských prvků a konstrukcí vzájemně spojovaných.
Střecha:
Tvarově je střecha navržená jako sedlová s horními polovalbami. Střecha bude pokryta pálenou střešní taškovou krytinou TONDACH.
Výplně otvorů:
Okna, dveře na terasy, balkóny a vstupní dveře budou plastová, typ WINDEK PVC TREND STAR, zasklená izolačním dvojsklem.
Garážová vrata budou sekční od výrobce NORMSTAHL.
Interiérová dveřní křídla budou typová (např. Sapeli) v dřevěných zárubních. Pro posuvné dveře do zdi budou použita stavební pouzdra JAP 700 - STANDARD od firmy JAP spol. s.r.o. Přerov.
Střešní okna jsou navržena – VELUX GGL M08 a C02. V případě potřeby je možno použít na okna zastiňovací doplňky od firmy VELUX - dle požadavků investora. Podrobný popis oken a dveří je zpracován na výkrese Výpisy výrobků.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Obklady, dlažby, zařizovací předměty:
Vybavení objektu bude provedeno ze standardních výrobků dle výběru investora. Klasické keramické obklady mohou být nahrazeny v prostoru kuchyňské linky obkladem z Grafoskla od firmy J.A.P. spol. s.r.o. Přerov. Grafický návrh a specifikace dle požadavků investora.

Vnější plochy:
Stavební dílo rodinného domu bude doplněno vedlejšími stavebními objekty jako jsou oplocení, zpevněné plochy, výsadba zeleně a sadových úprav, přípojky inženýrských sítí apod.. Zpevněné plochy teras, přístupových komunikací jsou navrženy z dlažby od firmy BEST, a.s. Oplocení a drobné prvky zahradní architektury budou také od firmy BEST, a.s. Bude řešeno samostatně v části 2. Projektová dokumentace v tomto stupni vyhotovení neobsahuje technické řešení teras, zpevněných ploch, terénních úprav a prvků drobné architektury.

Tepelné izolace:
V projektu jsou navrženy tepelné izolace ISOVER.

Vytápění : Projektová dokumentace řeší vytápění rodinného domu nízkoteplotním teplovodním systémem. Podrobné řešení ústředního vytápění viz. část P.D. Zařízení pro vytápění staveb - ústřední vytápění. Zdroj tepla pro vytápění a ohřev TUV bude upřesněn v části 2.

- ZDROJ TEPLA : Jako zdroj tepla bude sloužit kondenzační nástěnný teplovodní plynový kotel THERM 17 KDZ 5, který je vybaven vestavěnou ekvitermní regulací řízenou mikroprocesorem../alt. bude použit přímotopný automatický elektrokotel THERM EL 15 se jmenovitým výkonem 15 kW.
- OTOPNÁ TĚLESA - viz. část P.D. Zařízení pro vytápění staveb – ústřední vytápění

Příprava TUV :

Plynové vytápění :
- Výše popsaný kotel již obsahuje integrovaný zásobníkový ohřívač vody o objemu 55 l.

Elektrické vytápění:
- Ohřev vody bude řešen elektrickým zásobníkovým ohřívačem DZ Dražice OKCE 125 o objemu 125 l umístěným dle projektové dokumentace zdravotní techniky.

d) Napojení stavby na sítě technické infrastruktury:

Plyn :
Napojení vlastní plynovou přípojkou na rozvod veřejného plynovodu (v případě plynového vytápění – bude upřesněno v části 2).

Vodovod :
Napojení na veřejnou vodovodní síť (případně vlastní zdroj pitné vody – bude upřesněno v části 2).

Splašková kanalizace :
Napojení na veřejnou kanalizační síť (případně žumpa, resp. domovní ČOV – bude upřesněno v části 2).

Elektroinstalace :
Napojení vlastní podzemní přípojkou na veřejnou elektrickou síť.

Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu bude upřesněno a řešeno v části 2.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

e) Řešení dopravní a technické infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu bude řešeno v části 2. V projektu se nepředpokládá umístění objektu na poddolovaném území. V případě potřeby bude upřesněno v části 2.

f) Stavba nepodléhá posouzení dle zákonů č.17/1992 Sb., č. 49/2010 Sb. a č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Stavba svým užíváním a provozem nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba při svém provozu nebude produkovat žádný nebezpečný odpad.
Během výstavby rodinného domu budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby - výkopové zeminy, různá stavební suť, zbytky stavebních materiálů, obalový materiál stavebních hmot (papír, lepenka, plastové fólie), odpadní stavební a obalové dřevo, mohou se vyskytnout také v malém množství zbytky nejrůznějších izolačních hmot z jejich instalace - izolace proti zemní vlhkosti, tepelná a zvuková izolace a pod. Při provádění elektroinstalace, vodovodního a kanalizačního potrubí se mohou jako odpady vyskytnout také zbytky kabelů, prostupů, lepících pásek, zbytků plastových nebo kovových trubek a pod. Při natírání konstrukcí, lepení např. podlahových krytin, dále při úklidu a pod. se vyskytnou odpady typu nádoby z kovů i z plastů s obsahem znečištění, znečištěné textilní materiály.
Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi. Skládkování bude provedeno na zabezpečené skládce, odděleně výkopové materiály a směsný staveništní odpad. Zneškodnění těchto odpadů ze stavební výroby bude zajišťovat dodavatelská stavební firma.
Výkopové zeminy bez příměsí budou použity na terénní úpravy a na srovnání terénních nerovností stávajícího pozemku.
Odpady budou přednostně odevzdány oprávněné osobě k využití. Odpady, které nebudou po dobu výstavby dány k využití, budou shromažďovány ve velkoobjemovém kontejneru, který bude dle potřeby odvážen na skládku.

<u>Zařazení odpadů z výstavby dle katalogu odpadů (dle Vyhlášky č. 381/2001 Sb.)</u>

Katalog. číslo	**Název druhu odpadu**	**Kategorie**
15 00	**Odpadní obaly, sorbenty, čistící tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené**	
15 01 01	Papírový a/nebo lepenkový obal	O
15 01 02	Plastový obal	O
15 01 03	Dřevěný obal	O
15 01 04	Kovový obal	O
15 01 05	Kompozitní obal	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečistěné	N
17 00	**Stavební odpady**	
17 01	**Beton, hrubá a jemná keramika**	
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihla	O
17 01 03	Keramika	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a ker. výrobků	O
17 02 0	**Dřevo, sklo, plasty**	
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plast	O
17 04	**Kovy, slitina kovů**	
17 04 05	Železo a/nebo ocel	O

17 04 11	Kabely	O
17 05	**Zemina, kamení a vytěžená hlušina**	
17 05 04	Zemina a/nebo kameny	O
17 05 06	Vytěžená hlušina	O
17 06	**Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu**	
17 06 04	Izolační materiály	O
17 08	**Stavební materiál na bázi sádry**	
17 08 02	Stavební materiál na bázi sádry	O
17 09	**Jiný stavební a demoliční odpady**	
17 09 03	Jiný stavební a demoliční odpad	N
17 09 04	Směsný stavební a demoliční odpad	O
20	**Odpady komunální a jim podobné ze živností, z úřadů a z průmyslu, vč. odděl.sbíraných složek**	
20 01	**Složky z odděl. sběru**	
20 01 01	Papír a/nebo lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 38	Dřevo	O
20 01 11	Textilní materiál	O
20 03	**Ostatní komunální odpad**	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Domovní komunální odpad z trvalého provozu bude umísťován do popelnicových nádob (kontejnerů) a vyvážen specializovanou firmou na skládku TKO. Splaškové odpadní látky budou svedeny do splaškové kanalizace nebo do žumpy (bude upřesněno v části 2).

g) Na vlastní stavbu se nevztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívaní staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Případné veřejně přístupné plochy tuto vyhlášku musí splňovat – bude upřesněno v části 2.

h) Případné průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění do projektové dokumentace bude provedeno v části 2.

i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční bod a výškový systém – viz část 2

j) Vzhledem k charakteru a rozsahu výstavby není nutné složité členění stavby. Členění stavby:
- příprava území - skrývka ornice
- rodinný dům
- oplocení
- komunikace a zpevněné plochy
- zeleň

k) Stavba svým užíváním a provozem nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. V době provádění výstavby a stavebních prací je nutné organizovat práce tak, aby nedocházelo k omezení provozu v přilehlých a okolních ulicích. Stavebními pracemi nesmí docházet k negativnímu rušení sousedních obydlí. Z hlediska péče o životní prostředí se musí účastníci stavby zaměřit na ochranu proti hluku a vibracím, zabránit nadměrnému znečištění ovzduší a komunikací, znečišťování povrchových a podzemních vod a respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

I) Při výstavbě je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při stavbě dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, především zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě je nutno postupovat dle technických listů pro jednotlivé výrobky, a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, že je zaručena mechanická odolnost a stabilita v průběhu výstavby a užívání.

3. Požární bezpečnost

Je řešena samostatně v části POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba je navržena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí dle §22 Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu.

Stavba nebude uvolňovat žádné látky nebezpečné pro zdraví a životy osob a zvířat.

Stavba bude realizována z materiálů, které jsou netoxické. Při výstavbě nutno postupovat dle bezpečnostních listů pro jednotlivé materiály a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Stavba nebude uvolňovat emise nebezpečných záření, nebude uvolňovat nebezpečné částice do ovzduší a nebude mít nepříznivé účinky elektromagnetického záření.

Stavba a její užívání nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba nebude znečišťovat vzduch ani půdu. Provozem a užíváním rodinného domu nebudou vznikat žádné škodlivé odpadní látky, které by bylo nutno separované skladovat za použití zvláštních opatření. Provoz stavby nebude produkovat žádné toxické odpady. Nejsou známy zdroje ohrožení zdraví. Stavba bude odizolována proti vlivům zemní vlhkosti. Ochrana osob před ozářením bude dle potřeby upřesněna na základě protokolu o stanovení indexu radonového rizika pozemku. V projektu je navrženo opatření na střední radonové riziko. Kopie protokolu měření a hodnocení výskytu radonu na pozemku bude doložena v dokladové části. V případě vysokého radonového indexu je nutno postupovat podle doporučení zpracovatele průzkumu a projektovou dokumentaci upravit.

Domovní komunální odpad bude umísťován do popelnicových nádob (kontejnerů) a vyvážen specializovanou firmou na skládku TKO. Splaškové odpadní látky budou svedeny do splaškové veřejné kanalizační sítě (případně žumpy, resp. domovní ČOV – bude upřesněno v části 2).

5. Bezpečnost při užívání

Stavba rodinného domu je navržena tak, že splňuje požadavky na bezpečnost při užívání staveb dle §26 Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu. Vzhledem k provozu a využití objektu nevznikají požadavky na omezení rizik, vznik bezpečnostních pásem a únikových cest. Únik osob z prostoru objektu na volné prostranství je zajištěn nechráněnými únikovými cestami v souladu s požadavky ČSN.

6. Ochrana proti hluku

Stavba nevyvolává nadměrný hluk a není třeba stavbu speciálně odhlučnit. Stavba vyhovuje Směrnici č.148/2006 Sb. „Hygienické předpisy nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací“.

V případě, že místní podmínky budou vyžadovat řešení ochrany stavby proti hluku z dopravy, bude toto řešeno v části 2.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

7. Úspora energie a ochrana tepla

a) Navržený rodinný dům splňuje požadavky na úsporu energie a ochranu tepla dle §28 Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu a zákonů č.406/2000 Sb. a č.177/2006 Sb.. Tepelně technické a energetické vlastnosti stavby (dle ČSN 730540, Vyhláška č.148/2007 Sb.) – viz dokladová část - části „Energetický štítek obálky budovy“ (resp. Průkaz energetické náročnosti budovy – bude řešeno v části 2) a „Posouzení obvodových konstrukcí z hlediska tepelného odporu, teploty rosného bodu a průběhu kondenzace“

b) Energetická spotřeba stavby:

- Potřeba vody:

Uvažuje se s potřebou vody	…… 150 l/os.den
Počet osob	…… 4 osoby
Denní potřeba vody celkem	…… 600 l/den

Dle ČSN 73 08 73 – Požární vodovody je potřeba požární vody 4 l/s (pro v= 0,8 m/s).

- Potřeba tepla, roční potřeba tepla

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN 060210, pro oblastní zimní výpočtovou teplotu t_z = -17 °C.

Tepelná ztráta objektu	- 7,25 kW
Roční spotřeba tepla na vytápění	- 15,7 MWh/rok = cca 56,4 GJ/rok
Roční spotřeba tepla na ohřev TUV	- 4,4 MWh/rok = cca 15,84 GJ/rok

- Potřeba plynu

Roční potřeba plynu na topení	…….	1 730 m^3/rok
Roční potřeba plynu na ohřev TUV	…….	500 m^3/rok
Celková předpokládaná roční spotřeba plynu	……..	2 230 m^3/rok
Celková maximální hodinová spotřeba zemního plynu	……	2,85 m^3/h

- Potřeba el. energie:

Instalovaný příkon	…..	P_i = 13,0 kW
Současný příkon	…..	P_s = 8,0kW
Roční spotřeba el. energie (v případě plně plynofikovaný dům)	…..	A = 5 000 kWh/rok
Instalovaný příkon	…..	P_i = 36 kW
Současný příkon	…..	P_s = 29 kW
Roční spotřeba el. energie (v případě plně elektrifikovaný dům)	…..	A = 25 100 kWh/rok

- Celková energetická spotřeba stavby - cca 90,36 GJ/rok

Projektová dokumentace je zpracovaná na 2 způsoby vytápění a ohřevu TUV – plyn a elektřina. Zdroj tepla a použitý způsob vytápění a ohřevu TUV bude upřesněn v části 2.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vlastní stavba nepodléhá vyhlášce č. 398/2009 Sb.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Před započetím výstavby a pro účely stavebního řízení je nutné provést na stavební parcele radonový průzkum pozemku (stanovení radonového indexu pozemku). V projektu je navrženo opatření na střední radonové riziko. Kopie protokolu měření a hodnocení výskytu radonu na pozemku bude doložena v dokladové části. V případě vysokého radonového indexu je nutno postupovat podle doporučení zpracovatele průzkumu a projektovou dokumentaci upravit.

V projektu se předpokládá, že max. hladina podzemní vody nezasahuje základové konstrukce. Upřesnění výšky max. hladiny podzemní vody je potřebné na základě geologického průzkumu. V případě, že max. hladina podzemní vody zasahuje základové konstrukce je potřebné navrhnout izolaci proti tlakové (příp. agresivní) vodě.

Projektová dokumentace domu nepředpokládá jeho umístění na seismicky aktivním území, na poddolovaném ani záplavovém území. V případě umístění domu na některém z těchto území je nutno projektovou dokumentaci upravit.

Veškerá případná ochranná a bezpečnostní pásma budou respektována při vlastním situování a osazení stavby do území parcely staveniště.

V případě potřeby bude upřesněno v části 2.

10. Ochrana obyvatelstva

Orientace domu ke světovým stranám je vhodně volena. Denní osvětlení a oslunění je v objektu dostačující a odpovídá požadavkům ČSN 73 4301 a ČSN 73 0580. Velikost oken zabezpečí dostatečnou světelnou pohodu. Místnosti s malým, nebo žádným denním osvětlením, jsou přisvětleny umělým osvětlením. Umělé osvětlení je řešeno v části Zařízení silnoproudé elektrotechniky. Při volbě svítidel do místností je postup podle technických požadavků ČSN 36 0450 - tabulky osvětlenosti Epk v luxech pro kategorie osvětlení.

Odvětrání většiny místností je prováděno přirozenou cestou otevíracími nebo minimálně sklopnými okenními výplněmi. Projektová dokumentace řeší nucené větrání místností kuchyně, komory a garáže. Odtah kuchyňských výparů od varné plochy je zajištěn digestoří. Odtah digestoře je navržen PVC trubkou o Ø150 mm s vývodem přes fasádu. Komora a garáž jsou odvětrány větracími otvory rozměrů 150/150 mm opatřenými plastovou mřížkou.

Z hlediska akustické pohody má dům vhodné dispoziční řešení, kde denní část je v přízemí a noční část v podkroví. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly akustické požadavky na neprůzvučnost stavebních dělících prvků. Pro zamezení kročejového hluku je v podlahách navržena kročejová izolace. Ve stavbě se nenachází technická zařízení působící hluk a vibrace.

11. Inženýrské stavby (objekty)

Bude upřesněno v části 2.

12. Výrobní a technologická zařízení staveb

V objektu RD se nevyskytují technologická zařízení.

Vypracoval : Ing. Gustav Zlatý

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Stavba: **RODINNÝ DŮM**

MILENIUM 228

F. Dokumentace stavby
1.1. Architektonické a stavebně technické řešení
1.1.1. Technická zpráva

Místo stavby	:
Stavebník	:
Autor	: Ing. Arch. Stanislav Pšenčík
Vypracoval	: Ing. Gustav Zlatý
Zodp. projektant	: Ing. Luboš Káně
Stupeň	: stavební řízení
Datum	: **2012**

VZOROVÉ PROVEDENÍ

F. Dokumentace stavby (objektů)

Stavba	:	RODINNÝ DŮM MILENIUM 228 - NOVOSTAVBA
Místo stavby	:	
Stavebník	:	
Zodpovědný projektant	:	Ing. Luboš Káně, č.a. 0008506 IP00
Vypracoval	:	Ing. Gustav Zlatý
Kontaktní adresa	:	G SERVIS CZ, s.r.o. Karlovo náměstí 25 674 01 Třebíč
Datum	:	2012

1. Pozemní (stavební) objekty

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1. Technická zpráva

a) Účelem a záměrem stavebníka je vybudovat na vlastním pozemku nový standardní obytný rodinný dům včetně vedlejších stavebních objektů jako jsou oplocení, zpevněné plochy a komunikace, přípojky inženýrských sítí apod.. Funkce stavby je čistě obytná bez komerčního či výrobního využití.

b) Jedná se o novostavbu rodinného domu. Rodinný dům je řešen jako samostatně stojící objekt. Dům je jednopodlažní s obytným podkrovím. Je určený pro bydlení 4-5 členné rodiny. Je vhodný pro rovinatý, případně mírně svahovitý terén. Půdorysný tvar domu je obdélníkový, s překrytým vstupem, terasou v zadní části a s garáží situovanou vedle vstupu do domu. Objekt je zastřešený sedlovou střechou s polovalbami.

Vstup do domu je situovaný z přední strany ze závětří do malého zádveří, ze kterého se vstupuje do WC se sprchou, chodby a garáže. Součástí chodby je jednoramenné zatočené schodiště, kterým se dostaneme do podkrovní části rodinného domu. Z chodby se vstupuje do obývacího pokoje odkud je přístup na terasu. Jídelna je v půlkruhové apsidě, která je propojena s obývacím pokojem a přiléhá ke kuchyni. Na kuchyň navazuje spíž.

Noční část domu je v poschodí. Zde se nachází 3 pokoje, koupelna a WC. Z pokojů a koupelny je přístup na balkon.

Rodinný dům MILENIUM 228 je navržen jako typový projekt, který řeší pouze vlastní dům bez návaznosti na okolí domu. Proto tato projektová dokumentace bude doplněna o část 2 pro jednotlivé části dokumentace, kde budou upřesněny údaje ohledně území, pozemku, přípojek apod.

Na vlastní stavbu se nevztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívaní staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Projektová dokumentace v tomto stupni vyhotovení neobsahuje technické řešení teras, zpevněných ploch, terénních úprav a prvků drobné architektury.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

c) Užitková plocha

	přízemí	80,00 m^2
	poschodí	74,70 m^2
	celkem	154,70 m^2
Obytná plocha celkem	:	73,30 m^2
Zastavěná plocha	:	96,80 m^2
Základní obestavěný prostor	:	588,10 m^3
Počet bytů v rodinném domě	:	1

Orientace domu ke světovým stranám je vhodně volena. Denní osvětlení a oslunění je v objektu dostačující a odpovídá požadavkům ČSN 73 4301 a ČSN 73 0580. Velikost oken zabezpečí dostatečnou světelnou pohodu. Místnosti s malým, nebo žádným denním osvětlením, jsou přisvětleny umělým osvětlením. Umělé osvětlení je řešeno v části Zařízení silnoproudé elektrotechniky. Při volbě svítidel do místností je postup podle technických požadavků ČSN 36 0450 - tabulky osvětlenosti Epk v luxech pro kategorie osvětlení.

d) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu CEMEX Compacton EKO C12/15 šířek 550 mm, 700 mm a základová patka rozměru 1050/1050 mm.
Nosné zdivo celého objektu je navržené z cihelných bloků POROTHERM v kombinaci se ŽB sloupem rozměrů průměru 250 mm. Obvodové zdivo domu je z POROTHERM 40 EKO - tl. 400 mm na tepelně izolační maltu POROTHERM TM. Vnitřní nosné zdivo domu je z POROTHERM 24 P+D na MVC. Dělící příčky jsou z POROTHERM 11,5 P+D - tl. 115 mm na MVC.
Stropní konstrukce nad přízemím je navržena v systému POROTHERM z keramických nosníků s vložkami Miako v kombinaci se ŽB monolitickými deskami. Při montáži stropu je nutné dodržet technologický postup daný výrobcem.
Podhledy v podkroví jsou navrženy ze sádrokartonu RIGIPS.
Konstrukce krovu je navržená jako dřevěná vaznicová soustava s vaznicemi 180/220 mm a krokvemi 75/180 mm.
Střešní krytina je navržená z pálených tašek TONDACH.
Vnější omítka je navržena v systémové skladbě od společnosti WEBER. Vnější dřevěné konstrukce opatřit lazurovacím lakem.
Okna, dveře na terasu, balkóny a vstupní dveře jsou navržena plastová typ WINDEK PVC TREND STAR s izolačním dvojsklem.
Garážová vrata budou sekční od firmy NORMSTAHL.
Konstrukční řešení a použité materiály jsou navrženy tak, aby byla zaručena požadovaná životnost objektu.

PRÁCE HSV

ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací se objekt rodinného domu vytýčí lavičkami. Zřetelně se označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce se začnou skrývkou ornice, a to nejméně do hloubky 30 cm, která se uloží na vhodném místě stavební parcely. Samotné výkopové práce se doporučuje provádět strojně. Těsně před betonáží základů je potřebné ruční začištění až na základovou spáru. Vytěženou zeminu je potřebné odvézt na předem určenou skládku. Na staveništi se ponechá jen zemina určená na zpětné zásypy. Při odhalení základové spáry je potřebné přizvat statika a posoudit základové poměry podloží. V projektu byla předpokládaná třída těžitelnosti 2 a únosnost zeminy na základové spáře 0,2 MPa. V případě, že se prokáží nevhodné základové poměry, je potřebné přehodnotit způsob založení stavby. Event. výkopové jámy je potřebné podle

potřeby zapažit a dbát o BOZ. Výkopy se vyměřují a provedou podle stavebného výkresu Základy. Zpětné zásypy pod konstrukcemi je potřebné zhutnit na únosnost 0,2 MPa.

ZÁKLADY

Výkopy pro základové pásy se musí ihned vybetonovat. Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu CEMEX Compacton EKO C12/15 šířek 550 mm a 700 mm a základová patka rozměrů 1050/1050 mm.
Izolace proti zemní vlhkosti je navržena z homogenní PVC-P fólie ALKORPLAN 35 034 tl. 1,5 mm (zároveň slouží jako protiradonová izolace pro vysoké radonové riziko). Hydroizolační povlak musí být z obou stran chráněn netkanou polypropylénovou textilií FILTEK gramáže nejméně 500 g/m2. Je-li hydroizolace pokládána na hutněný podklad, je nutné použít textilii FILTEK gramáže 1000 g/m2. Pro nízké až střední radonové riziko je možné použít jako izolaci proti zemní vlhkosti asfaltový SBS modifikovaný pás Glastek 40 Special Mineral tl. 4 mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Silikátový podklad, na který se bude natavovat asfaltový pás, musí být penetrován asfaltovým lakem (např. DEKPRIMER). V případě upřesnění radonového rizika na pozemku je nutno postupovat dle přílohy této technické zprávy (viz zkušební protokol měření radonu).
Pokud by se v průběhu výkopových prací objevila podzemní voda, je potřeba přehodnotit materiál i způsob zhotovení izolací.
V projektu se předpokládá, že max. hladina podzemní vody nezasahuje základové konstrukce. Upřesnění výšky max. hladiny podzemní vody je potřebné na základě geologického průzkumu. V případě, že max. hladina podzemní vody zasahuje základové konstrukce je potřebné navrhnout izolaci proti tlakové vodě.
Základy pod všemi svislými konstrukcemi se vyměří a provedou podle stavebního výkresu Základy. Základy jsou navrženy do nezámrzné hloubky na rostlý terén. Hloubku základové spáry je potřebné upřesnit vzhledem k osazení objektu v konkrétním teplotním pásmu a dle typu základové půdy. Podkladní betony jsou navržené z betonu CEMEX Compacton EKO C12/15 tl. 150 mm. Do podkladních betonů v celém půdorysu vložit KARI síť oka 150/150/6 mm.
Pod podkladní betony je navržen štěrkopískový podsyp tl. 100 mm.
Pozor! Nesmí se zapomenout na vynechaní prostupů pro ležaté rozvody kanalizace podle projektu "Zdravotechniky".

SVISLÉ KONSTRUKCE

Všechny svislé nosné konstrukce jsou navrženy z cihelných bloků POROTHERM v kombinaci se ŽB sloupem průměru 250 mm. Obvodové zdivo domu je z POROTHERM 40 EKO+ - tloušťky 400 mm, rozměrů 400x248x238 mm na tepelně izolační maltu POROTHERM TM. Vnitřní nosné zdivo domu je z POROTHERM 24 P+D - tloušťky 250 mm, rozměrů 240x372x238 mm na MVC 5. Dělící příčky jsou z cihel POROTHERM 11,5 P+D - tl. 115 mm na MVC 5. Nadokenní a naddveřní překlady jsou montované z překladů POROTHERM 23,8, popř. ŽB monolitické. Spotřeba materiálů pro zdivo POROTHERM včetně zdící malty a omítkovin viz příloha “Spotřeba materiálů POROTHERM”.

STROPY

Stropní konstrukce nad přízemím je navržena v systému POROTHERM z keramických nosníků s vložkami Miako v kombinaci se ŽB deskami. Při montáži je nutné dodržet technologický postup daný výrobcem.
Obvodové věnce z vnější strany je třeba izolovat tep. izolací STYRODUR tl. 80 mm.

SCHODIŠTĚ

Schodiště z přízemí do poschodí je železobetonové, monolitické s dřevěným obložením z dubového masívu. Bednění a armování je potřeba provádět na místě a

co nejpřesněji. Konstrukci je nutno provádět v součinnosti s betonáží stropní desky. Zábradlí u schodiště bude výšky min. 1,0 m. Dřevěné madlo bude ve výšce 1,0 m.

ZASTŘEŠENÍ

Dům je zastřešen sedlovou střechou s horními polovalbami.
Konstrukce krovu je navržená jako dřevěná vaznicová soustava se středovými vaznicemi 180/220 mm a krokvemi 75/180 mm. Převislé konce střech jsou opatřeny pobitím z palubek tl. 15 mm (pero a drážka).
Důležitým prvkem dobré činnosti střechy je její dobré odvětrání. Zabezpečuje to vzduchová mezera mezi fólií a tepelnou izolací střechy. Fólie je přichycená na krokve latěmi o profilu 50x50 mm. U vrcholu střechy je třeba přerušit fólií, aby se vlhký vzduch mohl odvětrat přes odvětrávací tašku. Nasávání vzduchu je v místě okapu a v místě obložení dřevěným podbitím.
Pozednice je třeba kotvit kotevními háky 1/Z á 500 mm do věnce. Pod pozednici uložit na sucho lepenku A 400 H.
Střešní krytina je navržená z pálené tašky TONDACH. Výpis střešní krytiny TONDACH je vyhotovený pro suchý způsob provedení krytiny, včetně prvků originálního systému TONDACH.
Celou konstrukci krovu je potřebné natřít nátěrem proti hnilobě a škůdcům.
Dřevěné konstrukce v exteriéru musí být impregnované a natřené konečným povrchovým nátěrem. Odstín a druh nátěru určí investor.
Dřevěné konstrukce procházející přes obvodovou stěnu se musí v místě průchodu konstrukcí chránit impregnací gumoasfaltem a polyetylénovou fólií proti absorbování vlhkosti z zdiva.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Okna, dveře na terasu, balkóny a vstupní dveře budou navržena plastová, typ WINDEK PVC TREND STAR, z pětikomorových profilů Veka a izolačních dvojskel s plastovými distančními rámečky. Rám i křídlo je vyztuženo ocelovou pozinkovanou výztuhou tl. 2 mm. Okna i dveře splňují požadavky EN 14351-1 i požadavky tepelně technických norem.
Garážová vrata NORMSTAHL jsou složena ze sekcí izolovaných polyuretanovou pěnou. Jednotlivé sekce jsou na svých spojích a na styčných plochách se zárubní utěsněny gumovými lištami. Vrata jsou vybavena pružinami tažnými, alternativně torzními. Vrata mají možnost umístění jak za otvor, tak do otvoru a jsou z důvodu bezpečnosti konstruována s kompletním zakrytím vodicích koleček a tažných pružin. Vrata jsou navržena s povrchovou úpravou Briliant a motivem Ellipse. Alternativně lze použít povrchovou úpravu a motiv podle aktuální nabídky výrobce.
Interiérové dveře jsou navrženy prosklená nebo plné od výrobce SAPELI a.s. Specifikace modelové řady, typu křídla a zárubně viz. Příloha technické zprávy a požadavků investora.
Pro posuvné dveře do zdi budou použita stavební pouzdra JAP 700 - STANDARD od firmy JAP spol. s r.o. Přerov
Střešní okna jsou navržena – VELUX GGL M08 – kyvné dřevěné s ventilační klapkou a GGU C02 – kyvné s polyuretanovým povrchem s ventilační klapkou.
V případě potřeby je možno použít na okna zastiňovací doplňky od firmy VELUX - dle požadavků investora. Podrobný popis oken a dveří je zpracován na výkrese Výpisy výrobků.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Všechny povrchy se před omítáním opatří cementovým postřikem Weber.dur podhoz. Vnitřní omítky budou lehčené vápenocementové Weber.dur 130 se štukovou omítkou Weber.dur štuk IN. Sanitární prostory budou opatřeny cementovými omítkami Weber.dur cementový a budou obloženy keramickým obkladem lepeným flexibilním lepidlem Weber.for flex a spárovaným tmelem Weber.color komfort, do výšky zárubní

dveří (obyčejně 2000 mm). V kuchyni se keramickým obkladem obloží stěny za kuchyňskou linkou do výšky spodní hrany zavěšených skříněk (obyčejně cca 800-1400 mm). Druh a barvu obkladů určí investor.
Keramické obklady mohou být v prostoru kuchyňské linky nahrazeny celoskleněným obkladem z Grafoskla tl. 6 mm s grafikou dle požadavků investora od firmy JAP spol. s r.o.
Na venkovní omítky bude použita omítací směs firmy WEBER ve složení Weber.dur podhoz, jádrová perlitová tepelně izolační omítka TERRALIT (pro eliminaci možnosti vzniku smršťovacích trhlin doporučujeme celoplošně aplikovat hmotu Weber.therm klasik LZS 710 se skleněnou síťovinou R 117) a povrchová úprava probarvenou omítkou Weber.pas. ExtraClean Druh a barvu určí investor.
Alternativně dle zájmu investora o snížení výdajů za energie opatřit vnější stěny fasádním zateplovacím systémem Weber therm klasik.
Nadstřešní část komína bude opatřena prefabrikovanou komínovou hlavou (pláštěm) typ SCHIEDEL s cihlovou strukturou.
Povrchová úprava vnějších dřevěných konstrukcí je navržená lazurovacím lakem.
Vnitřní malby budou provedeny nátěrem Weber Kerapas IK.

KONSTRUKCE A PRÁCE PSV

IZOLACE PODLAHOVÉ

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena z homogenní PVC-P fólie ALKORPLAN 35 034 tl. 1,5 mm (zároveň slouží jako protiradonová izolace pro vysoké radonové riziko). Hydroizolační povlak musí být z obou stran chráněn netkanou polypropylénovou textilií FILTEK gramáže nejméně 500 g/m2. Je-li hydroizolace pokládána na hutněný podklad, je nutné použít textilii FILTEK gramáže 1000 g/m2. Pro nízké až střední radonové riziko je možné použít jako izolaci proti zemní vlhkosti asfaltový SBS modifikovaný pás Glastek 40 Special Mineral tl. 4 mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Silikátový podklad, na který se bude natavovat asfaltový pás, musí být penetrován asfaltovým lakem (např. DEKPRIMER). V případě upřesnění radonového rizika na pozemku je nutno postupovat dle přílohy této technické zprávy (viz zkušební protokol měření radonu).
V podlahách s mokrým provozem (koupelna, WC) se použije hydroizolační stěrka Terizol, kterou je třeba vytáhnout 150 mm na stěny (v místě sprchového koutu do výšky min. 1500 mm).

IZOLACE STŘEŠNÍ

Ve skladbě střechy jsou znázorněny dvě vrstvy fólie. Vrchní vrstva - fólie TONDACH TUNING FOL-N slouží k ochraně tepelné izolace vůči promokání a připevňuje se na krokve pomocí kontralatí 50/50 mm. Zároveň vytváří vzduchovou mezeru, kterou se odvětrává prostor mezi tepelnou izolací a fólií. Druhá vrstva TART SUNFLEX ROOF-IN slouží jako parotěsná zábrana vůči navlhnutí tepelné izolace z interiéru.

IZOLACE TEPELNÉ

Izolace střechy v místě obytného podkroví je realizovaná deskami ISOVER UNI o celkové tloušťce 140+60 mm. Izolace v podlahách - viz skladby podlah v této zprávě. Obvodové věnce z vnější strany je třeba izolovat tep. izolací STYRODUR tl. 80 mm. Pro izolace základů je nutné použít nenasákavé izolace ISOVER EPS PERIMETR.

KONSTRUKCE KLEMPÍŘSKÉ

Oplechování parapetů oken, okapové žlaby a svody včetně doplňků jsou vyrobeny z poplastovaného ocelového pozinkovaného plechu LINDAB tl. 0,6 mm, který je bezúdržbový. Klempířské prvky doporučujeme sladit s barvou fasádní omítky.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

KONSTRUKCE ZÁMEČNICKÉ
Podle výkresu – Výpisy výrobků.

TECHNICKÉ VYBAVENÍ

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ
Vytápění rodinného domu bude nízkoteplotním teplovodním systémem s nuceným oběhem vody.
Podrobné řešení ústředního vytápění viz. část P.D. Zařízení pro vytápění staveb - ústřední vytápění.
V případě podlahového vytápění je nutné zohlednit stavební připravenost dle P.D. Zařízení pro vytápění staveb - ústřední vytápění (např. niky pro umístění sběrače a rozdělovače, včetně překladu na nikou atd.).

ZDRAVOTECHNIKA
Podrobné řešení zdravotechniky viz. část P.D. Zařízení zdravotně technických instalací.

ELEKTROINSTALACE
Projektová dokumentace elektroinstalace řeší světelnou a zásuvkovou elektroinstalaci v rodinném domě komplexním systémem od společnosti ABB. Slaboproudé rozvody je potřebné dořešit na základě požadavků investora. Podrobné řešení elektroinstalace viz. část P.D. Zařízení silnoproudé elektrotechniky.

PODLAHY – SKLADBY

P1 – KERAMICKÁ DLAŽBA - tl. podlahy 150 mm

●Keramická dlažba	**9 mm**
●Penetrace Weber.haft rapid, lepidlo Weber.for profilflex 1000 a spárovací hmota Weber.color comfort	**2 mm**
●Anhydritový litý potěr CEMEX Anhylevel 20	**58 mm**
●Fólie Profitherm 2000 (systém TOP HEATING®)	**1 mm**
● ISOVER EPS 150 S Stabil (viz poznámka 1)	**70 mm**
●Hydroizolace z PVC-P ALKORPLAN 35 034 + z obou stran ochranná netkaná polypropylénová textilie FILTEK	**10 mm**

P2 – KERAMICKÁ DLAŽBA - tl. podlahy 150 mm

●Keramická dlažba	**9 mm**
●Penetrace Weber.haft rapid, lepidlo Weber.for profilflex 1000 a spárovací hmota Weber.color comfort	**2 mm**
●Hydroizol. stěrka Terizol, celoplošně izolaci vytáhnout 150 mm nad podlahu (v místě sprchového koutu 1500mm)	**2 mm**
● Anhydritový litý potěr CEMEX Anhylevel 20	**56 mm**
●Fólie Profitherm 2000 (systém TOP HEATING®)	**1 mm**
●ISOVER EPS 150 S Stabil (viz poznámka 1)	**70 mm**
●Hydroizolace z PVC-P ALKORPLAN 35 034 + z obou stran ochranná netkaná polypropylénová textilie FILTEK	**10 mm**

P3 – LAMINÁTOVÁ PODLAHA - tl. podlahy 150 mm

●Laminátová podlaha PARADOR	**8 mm**
●Fólie Selitflex Thermo Floor (systém TOP HEATING®)	**2 mm**
●Anhydritový litý potěr CEMEX Anhylevel 20	**59 mm**
●Fólie Profitherm 2000 (systém TOP HEATING®)	**1 mm**

VZOROVÉ PROVEDENÍ

● ISOVER EPS 150 S Stabil (viz poznámka 1)	**70 mm**
●Hydroizolace z PVC-P ALKORPLAN 35 034	**10 mm**
+ z obou stran ochranná netkaná polypropylénová textilie FILTEK	

P4 – LAMINÁTOVÁ PODLAHA - tl. podlahy 100 mm

●Laminátová podlaha PARADOR	**8 mm**
●Fólie Selitflex Thermo Floor (systém TOP HEATING®)	**2 mm**
●Anhydritový litý potěr CEMEX Anhylevel 20	**59 mm**
●Fólie Profitherm 2000 (systém TOP HEATING®)	**1 mm**
●ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000	**30 mm**

P5 – SCHODIŠŤOVÝ STUPEŇ - tl. podlahy 50 mm

●Schodišťový stupeň z dubového dřeva s přesahem 20 mm	**50 mm**
●Filcová podložka	

P6– KERAMICKÁ DLAŽBA - tl. podlahy 100 mm

●Keramická dlažba	**9 mm**
●Penetrace Weber.haft rapid, lepidlo Weber.for profilflex 1000 a spárovací hmota Weber.color comfort	**2 mm**
●Hydroizol. stěrka Terizol, celoplošně izolaci vytáhnout 150 mm nad podlahu, bandáž weber.BE 14 – elastická páska	**2 mm**
●Anhydritový litý potěr CEMEX Anhylevel 20	**56 mm**
●Fólie Profitherm 2000 (systém TOP HEATING®)	**1 mm**
●ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000	**30 mm**

P14 – EPOXIDOVÝ NÁTĚR - tl. podlahy 150 mm

●Epoxidový nátěr Weber.sys epox nátěr + chips + lak	**1 mm**
●Penetrační nátěr Weber.sys epox podklad	
●Cementový litý potěr CEMEX CemLevel 20 + KARI síť	**88 mm**
●PE fólie	**1 mm**
● ISOVER EPS 150 S	**50 mm**
●Hydroizolace z PVC-P ALKORPLAN 35 034	**10 mm**
+ z obou stran ochranná netkaná polypropylénová textilie FILTEK	

P17* - KERAMICKÁ DLAŽBA - tl. podlahy 190 – 170 mm

●Keramická dlažba – mrazuvzdorná	**9 mm**
●Vnější lepící hmota na dlažbu PCI-Flexmörtel	**4 mm**
●Izolační stěrka PCI-Seccoral (viz poznámka 2)	**2 mm**
●Betonová mazanina s kari sítí	**54-74 mm**
●Tepelná izolace PUR 030 kašírovaný (s bitumenovým pásem)	**100 mm**
●Polyetylénová folie	**1 mm**

Poznámka:

1. Ve skladbě podlah v 1.NP do vzdálenosti 1 m od obvodové stěny bude tepelná izolace ISOVER EPS 150 S Stabil nahrazena izolačními deskami PUR 024 - Alu fólie.
2. Při provádění nutno dodržet konstrukční detaily a technologický postup daný výrobcem systému (firma MBT Stavební hmoty s.r.o - viz adresář dodavatelů).
3. Při variantě bez podlahového vytápění nahradit fólii Profitherm 2000 PE fólií a použít tepelnou izolaci ISOVER N.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

4. V případě, že nebude použito podlahové vytápění, tak ve skladbě podlah bude tepelná izolace zvětšena o 10 mm a tl. potěru bude zmenšena o 10 mm.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:
- zdivo z cihel POROTHERM 40 EKO+ na maltu POROTHERM TM + omítka POROTHERM TO: U = 0,23 W/(m^2.K)
- okna: U = 1,40 W/(m^2.K)
- vstupní dveře: U = 1,70 W/(m^2.K)
- střešní okna: U = 1,50 W/(m^2.K)

Podrobněji viz dokladová část – Posouzení konstrukcí.

f) Základové konstrukce domu jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu CEMEX Compacton EKO C12/15 šířek 550 mm a 700 mm a základovou patkou rozměru 1050/1050 mm. Základy budou provedeny vždy do nezámrzné hloubky na rostlý terén s dostatečnou únosností dle hydrogeologického průzkumu. Hloubku základové spáry je potřebné upřesnit vzhledem k osazení objektu v konkrétním teplotním pásmu a dle typu základové půdy. Po realizaci výkopů je třeba, aby základovou spáru posoudil a převzal projektant-statik nebo stavební dozor resp. geolog. Pokud by nevyhovovala navrženým základům, je nutné provést úpravy základových konstrukcí dle skutečných základových poměrů. V projektu byla předpokládaná třída těžitelnosti 2 a únosnost zeminy na základové spáře 200 kPa. Podkladní betony jsou navržené z betonu CEMEX Compacton EKO C12/15 tl. 150 mm. Do podkladních betonů v celém půdorysu vložit KARI síť oka 150/150/6 mm. V projektu se předpokládá, že max. hladina podzemní vody nezasahuje základové konstrukce. Upřesnění výšky max. hladiny podzemní vody je potřebné na základě geologického průzkumu. V případě, že max. hladina podzemní vody zasahuje základové konstrukce je potřebné navrhnout izolaci proti tlakové vodě.

g) Stavba a její užívání nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba nebude znečišťovat vzduch ani půdu. Provozem a užíváním rodinného domu nebudou vznikat žádné škodlivé odpadní látky, které by bylo nutno separované skladovat za použití zvláštních opatření. Provoz stavby nebude produkovat žádné toxické odpady. Nejsou známy zdroje ohrožení zdraví.

Domovní komunální odpad bude umísťován do popelnicových nádob (kontejnerů) a vyvážen specializovanou firmou na skládku TKO. Splaškové odpadní látky budou svedeny do splaškové veřejné kanalizační sítě (případně žumpy, resp. domovní ČOV – bude upřesněno v části 2).

h) Bude řešeno v části 2.

i) Stavba bude odizolována proti vlivům zemní vlhkosti. Ochrana osob před ozářením bude navržena na základě protokolu o stanovení indexu radonového rizika pozemku. V projektu je navrženo opatření na střední radonové riziko. Kopie protokolu měření a hodnocení výskytu radonu na pozemku bude doložena v dokladové části. V případě vysokého radonového indexu je nutno postupovat podle doporučení zpracovatele průzkumu a projektovou dokumentaci upravit.

Projektová dokumentace domu nepředpokládá jeho umístění na seismicky aktivním území, na poddolovaném ani záplavovém území. V případě umístění domu na některém z těchto území je nutno projektovou dokumentaci upravit.

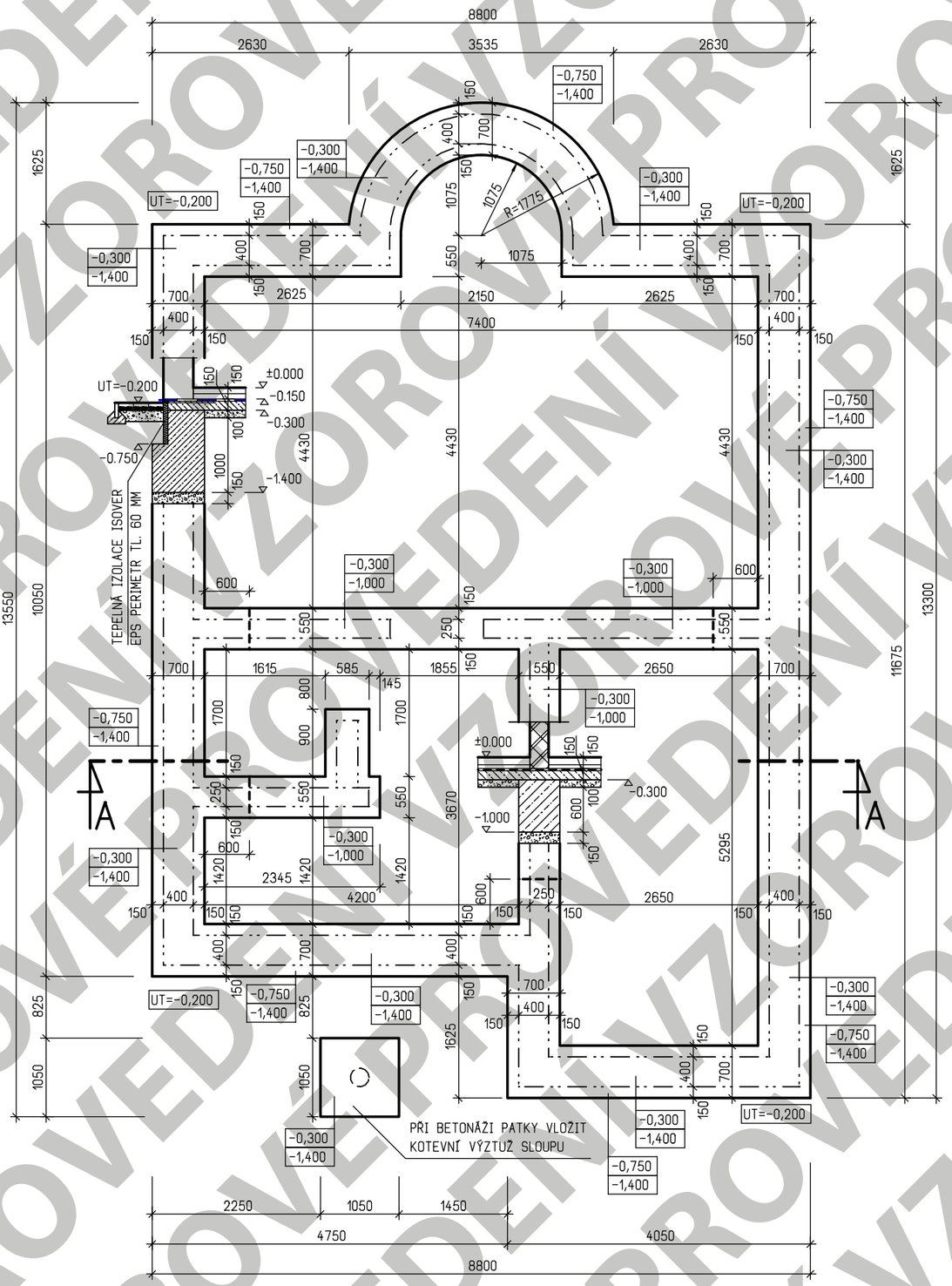
Veškerá případná ochranná a bezpečnostní pásma budou respektována při vlastním situování a osazení stavby do území parcely staveniště. V případě potřeby bude upřesněno v části 2.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

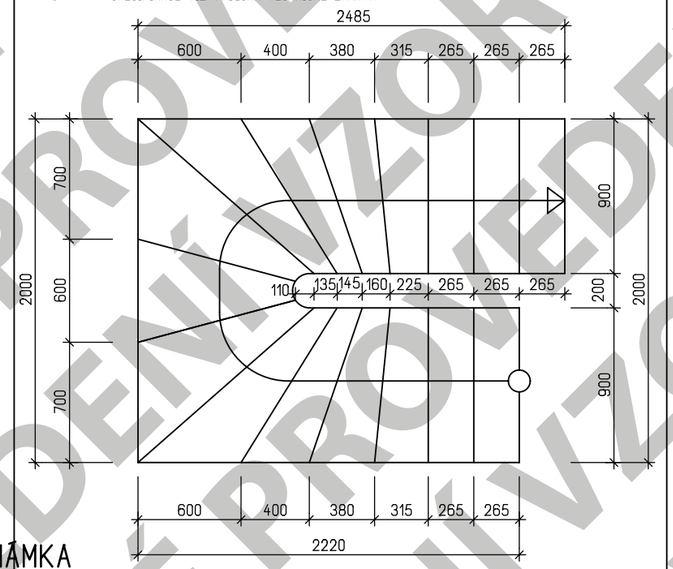
j) Daný rodinný dům je navržen tak, že dodržuje a splňuje obecné požadavky na výstavbu - Vyhlášku č. 268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu.

Vypracoval : Ing. Gustav Zlatý

VZOROVÉ PROVEDENÍ



PŮDORYS ŽB SCHODIŠTĚ S OBKLADEM A ZÁBRADLÍM OD FIRMY J.A.P. spol. s.r.o.
ALT. SAMONOSNÉ INTERIÉROVÉ SCHODIŠTĚ OD FIRMY J.A.P. spol. s.r.o.
M=1:25
SPECIFIKACE VIZ. PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY.



POZNÁMKA

- LEGENDU MATERIÁLU VIZ VÝKRES Č. F1.1.2.-05
- PŘED ZAPOČETÍM VEŠKERÝCH VÝKOPOVÝCH PRACÍ NECHÁ INVESTOR NEBO DODAVATEL STAVBY VYTÝČIT A OZNAČIT SPRÁVCI SÍTÍ VEŠKERÉ STÁVAJÍCÍ VEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ V MÍSTĚ A DOTČENÉM OKOLÍ STAVENIŠTĚ. PŘI VÝKOPOVÝCH PRACÍCH BUDE POČÍNÁNO TAK, ABY NEDOŠLO K POŠKOZENÍ STÁVAJÍCÍCH PODZEMNÍCH SÍTÍ.
- ZÁKLADOVÉ PASY JSOU Z PROSTÉHO BETONU CEMEX COMPACTON EKO C12/15.
- PODKLADNÍ BETONY BUDOU Z PROSTÉHO BETONU CEMEX COMPACTON EKO C12/15 TLOUŠŤKY 150 mm. DO PODKLADNÍHO BETONU VLOŽIT KARI SÍŤ 150/150/6 mm, PŘESAHY 450 mm.
- PŘI BETONÁŽI ZÁKLADŮ NEZAPOMENOUT NA PROSTUPY ZDRAVOINSTALAČNÍCH ROZVODŮ (KANALIZACE, VODA) – VIZ. ČÁST ZDRAVOTECHNIKA.
  PO PROVEDENÍ ZDRAVOINSTALAČNÍCH ROZVODŮ BUDOU VEŠKERÉ STAVEBNÍ OTVORY A PROSTUPY ZÁKLADEM PLYNOTĚSNĚ UZAVŘENY.
- DO BETONOVÉHO ZÁKLADOVÉHO PASU PO CELÉM OBVODĚ STAVBY JE NUTNÉ VLOŽIT UZEMŇOVACÍ PÁSOVINU – VIZ ČÁST ELEKTRO. Z TÉTO PÁSOVINY BUDOU VYVEDENY VÝVODY PRO HROMOSVOD. SVODY A PRO UZEMNĚNÍ ROZVADĚČE.
- PŘI OBJEVENÍ SPODNÍ VODY V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE JE NUTNÝ GEOLOGICKÝ PRŮZKUM A PŘEHODNOCENÍ ZAKLÁDÁNÍ, MATERIÁLU PRO IZOLACE
- PO REALIZACI VÝKOPŮ JE POTŘEBA POSOUDIT ÚNOSNOST ZÁKLADOVÉ SPÁRY – POKUD BY NEDOSAHOVALA HODNOTU 0,25 MPa, JE NUTNÉ PŘEHODNOTIT DIMENZE ZÁKLADŮ.
- PŘI ZMĚNĚ ÚROVNĚ UPRAVENÉHO TERÉNU JE TŘEBA UMÍSTIT ZÁKLADOVOU SPÁRU DO NEZÁMRZNÉ HLOUBKY. HLOUBKU ZALOŽENÍ UPŘESNIT DLE TYPU ZÁKLADOVÉ PŮDY.
- PO REALIZACI VÝKOPŮ JE TŘEBA, ABY ZÁKLADOVOU SPÁRU POSOUDIL A PŘEVZAL PROJEKTANT-STATIK NEBO STAVEBNÍ DOZOR RESP. ODPOVĚDNÝ GEOLOG – POKUD BY NEVYHOVOVALA NAVRŽENÝM ZÁKLADŮM, JE NUTNO PŘEHODNOTIT DIMENZE ZÁKLAŮ DLE SKUTEČNÝCH ZÁKLADOVÝCH POMĚRŮ.
- NÁSYPY A OBSYPY ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ BUDOU PROVEDENY DOSTATEČNĚ ÚNOSNOU A ZHUTNITELNOU ZEMINOU.

MÍSTO PRO HOLOGRAM

PROJEKT BEZ HOLOGRAMU JE NELEGÁLNÍ KOPIE

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. ARCH. S. PŠENČÍK	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. GUSTAV ZLATÝ	ING. GUSTAV ZLATÝ

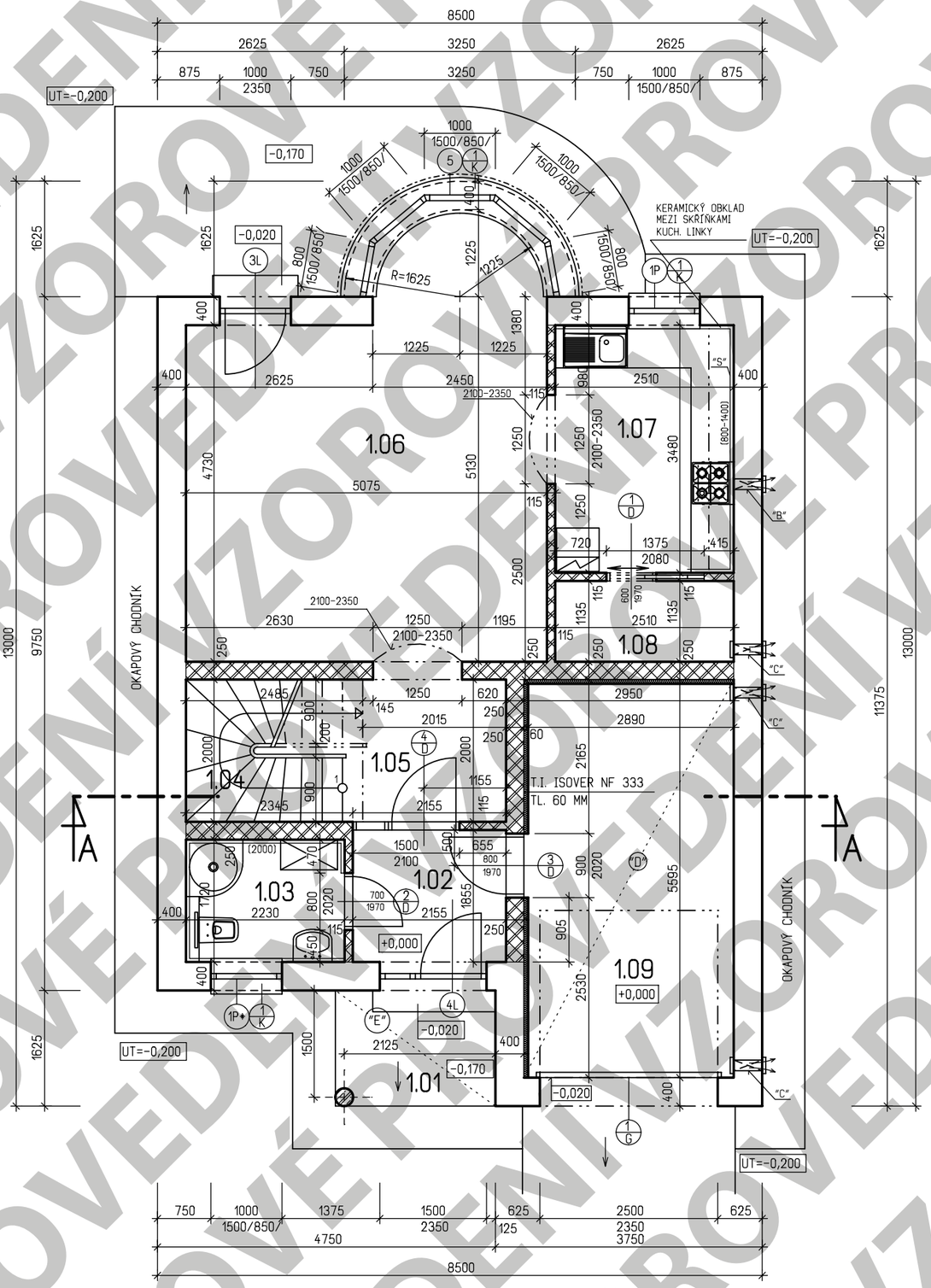
G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

PRODOM spol. s r.o.
Lríščie nivy 9
821 08 Bratislava 2

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA:	RODINNÝ DŮM – MILENIUM 228	FORMÁT	6 A4
		ARCH. Č.	04/10
ČÁST PROJEKTU :	ARCHITEKTONICKÉ A STAV. TECH. ŘEŠENÍ	STUPEŇ	SŘ
OBSAH VÝKRESU:	PŮDORYS ZÁKLADŮ	MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.1.2.-01

VZOROVÉ PROVEDENÍ



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	MÍSTNOSTI	M^2	PODLAHA OZN.	PODLAHA POPIS	STĚNY	STROPY	POZNÁMKA
1.01	ZÁVĚTŘÍ	3,60		KERAM. DLAŽBA	POVRCHOVÁ OMÍTKA WEBERPAS EXTRACLEAN	POVRCHOVÁ OMÍTKA WEBERPAS EXTRACLEAN	KER. SOKL
1.02	ZÁDVEŘÍ	4,00	P1	KERAM. DLAŽBA	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	KER. SOKL
1.03	KOUPELNA	3,80	P2	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD +VÁP. OM. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	v.o.=2000 mm
1.04	SCHODIŠTĚ	4,40	P5	DUBOVÁ DESKA	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	DŘEV. LISTA
1.05	VSTUPNÍ HALA	9,00	P3	LAM. PLOVOUCÍ PODLAHA	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	DŘEV. LISTA
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	27,10	P3	LAM. PLOVOUCÍ PODLAHA	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	DŘEV. LISTA
1.07	KUCHYŇ	8,70	P3	LAM. PLOVOUCÍ PODLAHA	KERAM. OBKLAD +VÁP. OM. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	DŘEV. LISTA v.o.=800-1400 mm
1.08	SPÍŽ	2,90	P1	KERAM. DLAŽBA	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	KER. SOKL
1.09	GARÁŽ	16,50	P14	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	KER. SOKL

POZNÁMKA

- LEGENDU MATERIÁLŮ VIZ. VÝKR. č. F1.1.2.-05
- SKLADBY PODLAH JSOU UVEDENY V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ.
- PŘI BETONÁŽI STROPU OZNAČIT MÍSTA PRŮCHODU POTRUBÍ - VŠECHNY STAVEBNÍ ÚPRAVY VIZ. PROFESE
- PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE V TOMTO STUPNI VYHOTOVENÍ NEOBSAHUJE TECHNICKÉ ŘEŠENÍ TERAS, ZPEVNĚNÝCH PLOCH, TERÉNNÍCH ÚPRAV A PRVKŮ DROBNÉ ARCHITEKTURY.
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY JSOU NAVRŽENY Z DLAŽBY BEST, a.s.
- PŘÍPADNÝ TURBOKOTEL (m.č. 1.03) MÁ ODVOD SPALIN NAVRŽENÝ NAD STŘEŠNÍ ROVINU - NUTNO VYNECHAT OTVOR VE STROPU ⌀150MM.

"B" - VĚTRACÍ PRŮDUCH ⌀150 mm PRO ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE OSADIT PODLE ZAKOUPENÉ DIGESTOŘE

"C" - VĚTRACÍ OTVORY 150x150MM S.H.+2,100, S.H.+0.100, OPATŘENY PLASTOVOU MŘÍŽKOU

"D" - STROP V GARÁŽI ZAIZOLOVAT ZE SPODNÍ STRANY IZOLACÍ STYRODUR TL. 100 mm, KTERÁ SE PŘICHYTÍ TALÍŘOVÝMI PODLOŽKAMI

"E" - STROP V ZÁVĚTŘÍ ZAIZOLOVAT ZE SPODNÍ STRANY IZOLACÍ STYRODUR TL. 120 mm, KTERÁ SE PŘICHYTÍ TALÍŘOVÝMI PODLOŽKAMI

- STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST PŘI POUŽITÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ ŘEŠIT DLE P.D. ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ
- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ S DŘEVĚNÝM OBKLADEM A ZÁBRADLÍM JAP s.r.o., LZE VARIANTNĚ NAHRADIT SEGMENTOVÝM SCHODIŠTĚM OD FIRMY JAP s.r.o., SPECIFIKACE VIZ. PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY.

"S"- KERAMICKÉ OBKLADY V PROSTORU KUCHYŇSKÉ LINKY MOHOU BÝT NAHRAZENY CELOSKLENĚNÝM OBKLADEM Z GRAFOSKLA TL. 6 mm OD FIRMY JAP s.r.o..

MÍSTO PRO HOLOGRAM

PROJEKT BEZ HOLOGRAMU JE NELEGÁLNÍ KOPIE

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. ARCH. S. PSENČÍK	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. GUSTAV ZLATÝ	ING. GUSTAV ZLATÝ

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

PRODOM spol. s r.o.
Lríščie nivy 9
821 08 Bratislava 2

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

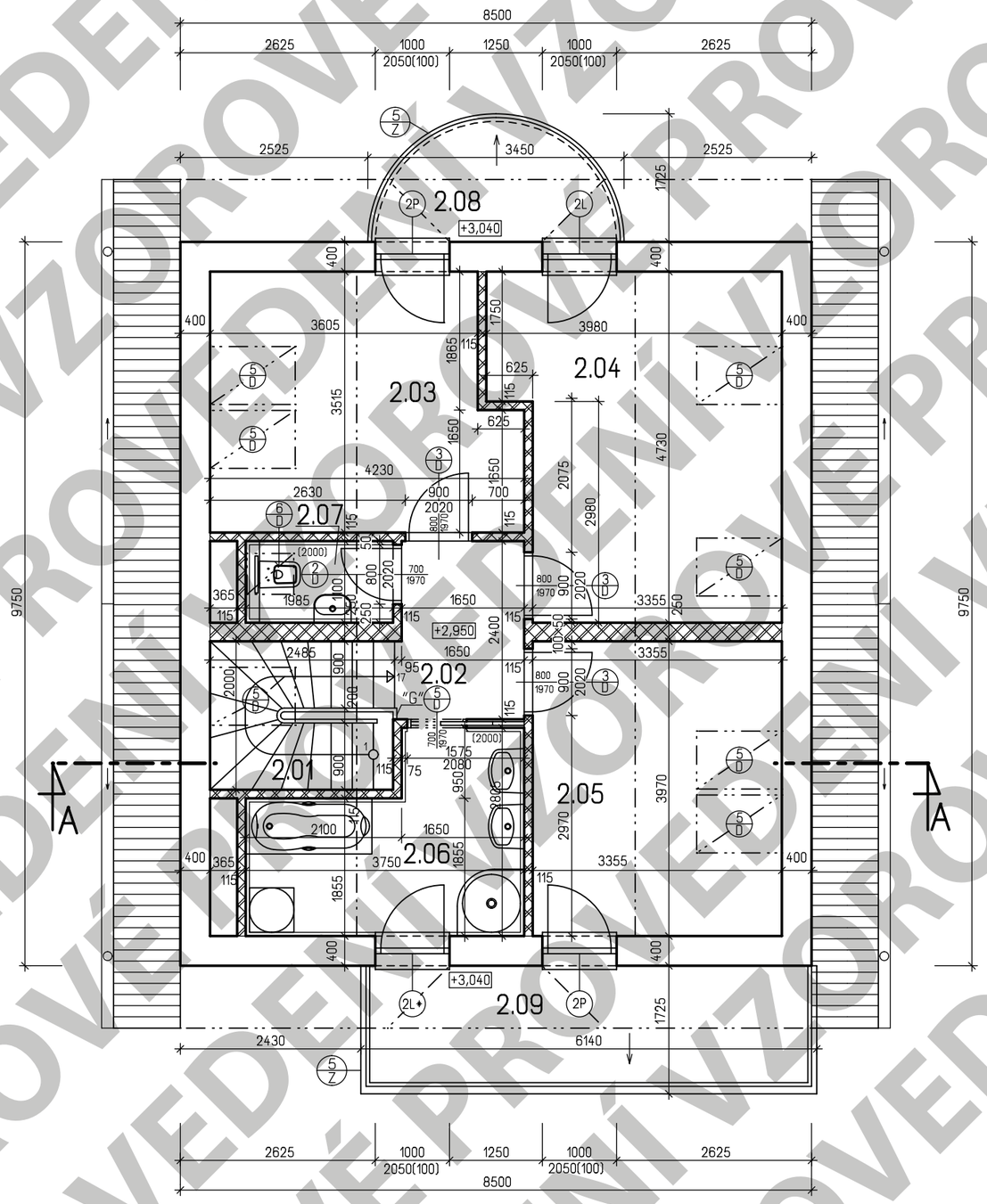
STAVBA: RODINNÝ DŮM - MILENIUM 228

ČÁST PROJEKTU : ARCHITEKTONICKÉ A STAV. TECH. ŘEŠENÍ

OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 1.NP

FORMÁT	6 A4
ARCH. Č.	04/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KOTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.1.2.-02

VZOROVÉ PROVEDENÍ



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	MÍSTNOSTI	M^2	PODLAHA		STĚNY	STROPY	POZNÁMKA
			OZN.	POPIS			
2.01	SCHODIŠTĚ		P5	DUBOVÁ DESKA	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	SDK PODHLED MALBA WEBERKERAPAS IK	DŘEV. LIŠTA
2.02	CHODBA	3,90	P4	LAM. PLOVOUCÍ PODLAHA	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	SDK PODHLED MALBA WEBERKERAPAS IK	DŘEV. LIŠTA
2.03	POKOJ	14,10	P4	LAM. PLOVOUCÍ PODLAHA	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	SDK PODHLED MALBA WEBERKERAPAS IK	DŘEV. LIŠTA
2.04	POKOJ	17,00	P4	LAM. PLOVOUCÍ PODLAHA	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	SDK PODHLED MALBA WEBERKERAPAS IK	DŘEV. LIŠTA
2.05	POKOJ	13,30	P4	LAM. PLOVOUCÍ PODLAHA	VÁP. OMÍT. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	SDK PODHLED MALBA WEBERKERAPAS IK	DŘEV. LIŠTA
2.06	KOUPELNA	8,50	P6	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD +VÁP. OM. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR	SDK PODHLED MALBA WEBERKERAPAS IK	v.o.=2000 mm VIZ. POZNÁMKA
2.07	WC	2,00	P6	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD +VÁP. OM. ŠTUKOVÁ WEBER.DUR ŠTUK IN	SDK PODHLED MALBA WEBERKERAPAS IK	v.o.=2000 mm VIZ. POZNÁMKA
2.08	BALKÓN	5,00	P17*	KERAM. DLAŽBA	POVRCHOVÁ OMÍTKA WEBERPAS EXTRACLEAN		KER. SOKL
2.09	BALKÓN	10,90	P17*	KERAM. DLAŽBA	POVRCHOVÁ OMÍTKA WEBERPAS EXTRACLEAN		KER. SOKL

POZNÁMKA

- LEGENDA MATERIÁLŮ VIZ. VÝKR. č. F1.1.2.-05
- SKLADBY PODLAH JSOU UVEDENY V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ.
- PŘED ZAČÁTKEM BETONOVÁNÍ STROPNÍCH DESEK, VĚNCŮ A PRŮVLAKŮ JE NUTNÉ VYZNAČIT MÍSTO A VYNECHAT OTVOR PRO PROSTUP ROZVODŮ PŘES KONSTRUKCI. VŠECHNY STAVEBNÍ OTVORY V KONSTRUKCI VIZ. PROFESE.
- V MÍSTNOSTI č. 2.06 A 2.07 OBLOŽIT STĚNY OBKLADEM DO VÝŠKY 2000 mm (HORNÍ HRANA ZÁRUBNĚ DVEŘÍ), NA STĚNÁCH POD ZEŠIKMENÝM STROPEM JEN PO ZEŠIKMENÍ.
- STŘEDOVÉ VAZNICE UKOTVIT POMOCÍ KOTEVNÍCH HÁKŮ DO BETONOVÉHO VĚNCE
- PŘI BETONOVÁNÍ VĚNCŮ POD POZEDNICE JE POTŘEBA OSADIT KOTEVNÍ HÁKY NA UKOTVENÍ POZEDNICE
- POD POZEDNICEMI JSOU ŽEL. BET. VĚNCE VIZ. STATIKA. V MÍSTĚ, KDE ŽEL. BET. VĚNCE NEJSOU, JE POTŘEBA UDĚLAT BETONOVÉ VĚNCE A OSADIT KOTEVNÍ HÁKY
- VÝŠKA ZÁBRADLÍ U SCHODIŠTĚ A BALKONU 1,0 m
- DŘEVĚNÉ MADLO U SCHODIŠTĚ BUDE VE VÝŠCE 1,0 m
- STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST PŘI POUŽITÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ ŘEŠIT DLE P.D. ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ
- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ S DŘEVĚNÝM OBKLADEM A ZÁBRADLÍM JAP s.r.o., LZE VARIANTNĚ NAHRADIT SEGMENTOVÝM SCHODIŠTĚM OD FIRMY JAP s.r.o., SPECIFIKACE VIZ. PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY.

"G" – CELOSKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ Z GRAFOSKLA TL. 9–11 mm OD FIRMY J.A.P. spol. s.r.o.

MÍSTO PRO HOLOGRAM

PROJEKT BEZ HOLOGRAMU JE NELEGÁLNÍ KOPIE

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. ARCH. S. PŠENČÍK	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. GUSTAV ZLATÝ	ING. GUSTAV ZLATÝ

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

PRODOM spol. s r.o.
Lříščie nivy 9
821 08 Bratislava 2

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

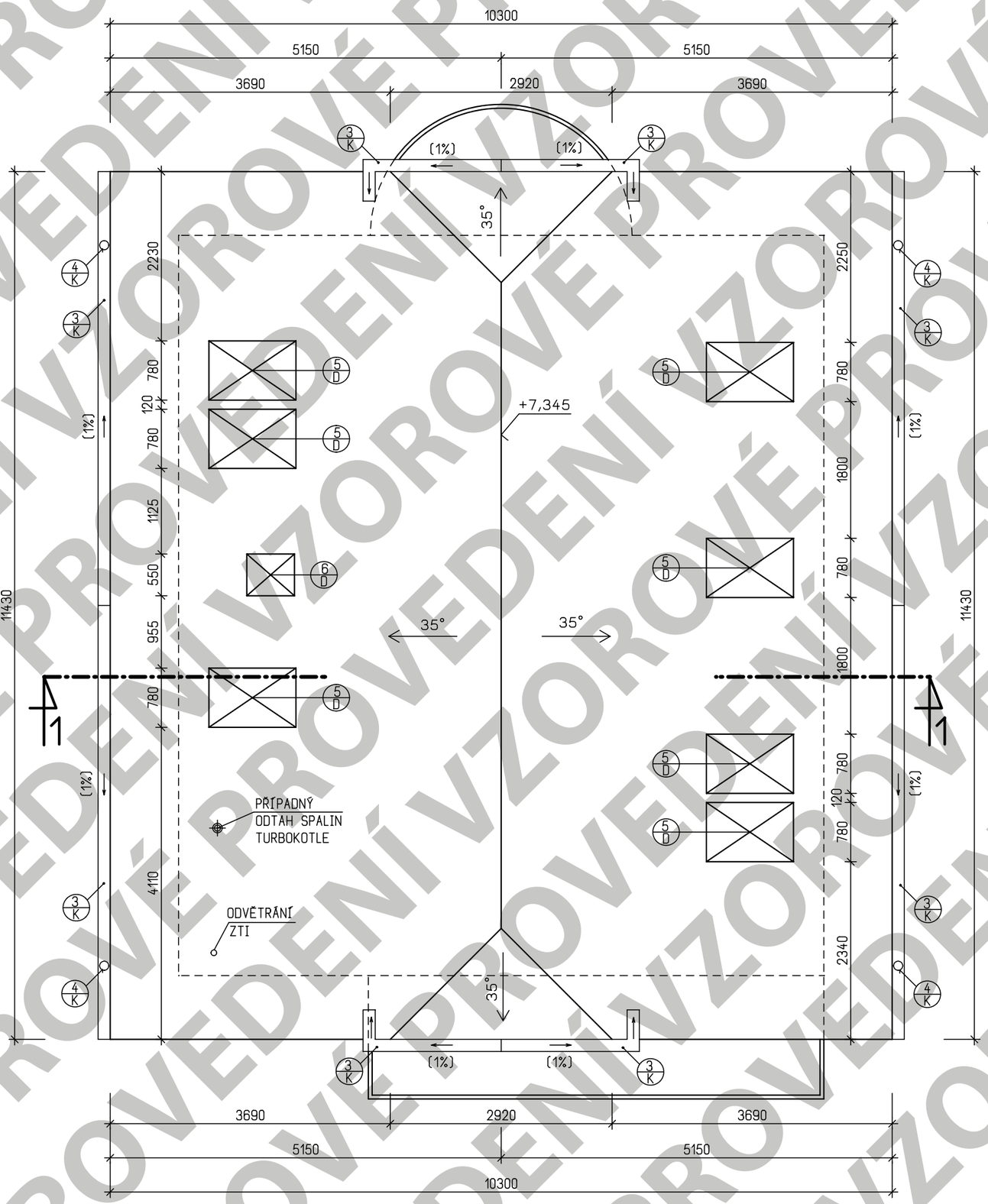
STAVBA: RODINNÝ DŮM – MILENIUM 228

ČÁST PROJEKTU: ARCHITEKTONICKÉ A STAV. TECH. ŘEŠENÍ

OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 2.NP

FORMÁT	6 A4
ARCH. Č.	04/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.1.2.-03

VZOROVÉ PROVEDENÍ



POZNÁMKA

- STŘECHA JE SEDLOVÁ SE SKLONEM 35°
- STŘEŠNÍ KRYTINU TVOŘÍ PÁLENÁ TAŠKA TONDACH VČETNĚ DOPLŇKŮ
- OPLECHOVÁNÍ ŽLABŮ, SVODŮ BUDE Z OCELOVÉHO POZINKOVANÉHO POPLASTOVANÉHO PLECHU LINDAB TL. 0,6 mm
- VĚTRACÍ TAŠKY OSADIT DO KAŽDÉHO POLE KROVU

MÍSTO PRO HOLOGRAM

PROJEKT BEZ HOLOGRAMU JE NELEGÁLNÍ KOPIE

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. ARCH. S. PŠENČÍK	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. GUSTAV ZLATÝ	ING. GUSTAV ZLATÝ

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

PRODOM spol. s r.o.
Lříščie nivy 9
821 08 Bratislava 2

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA: RODINNÝ DŮM - MILENIUM 228

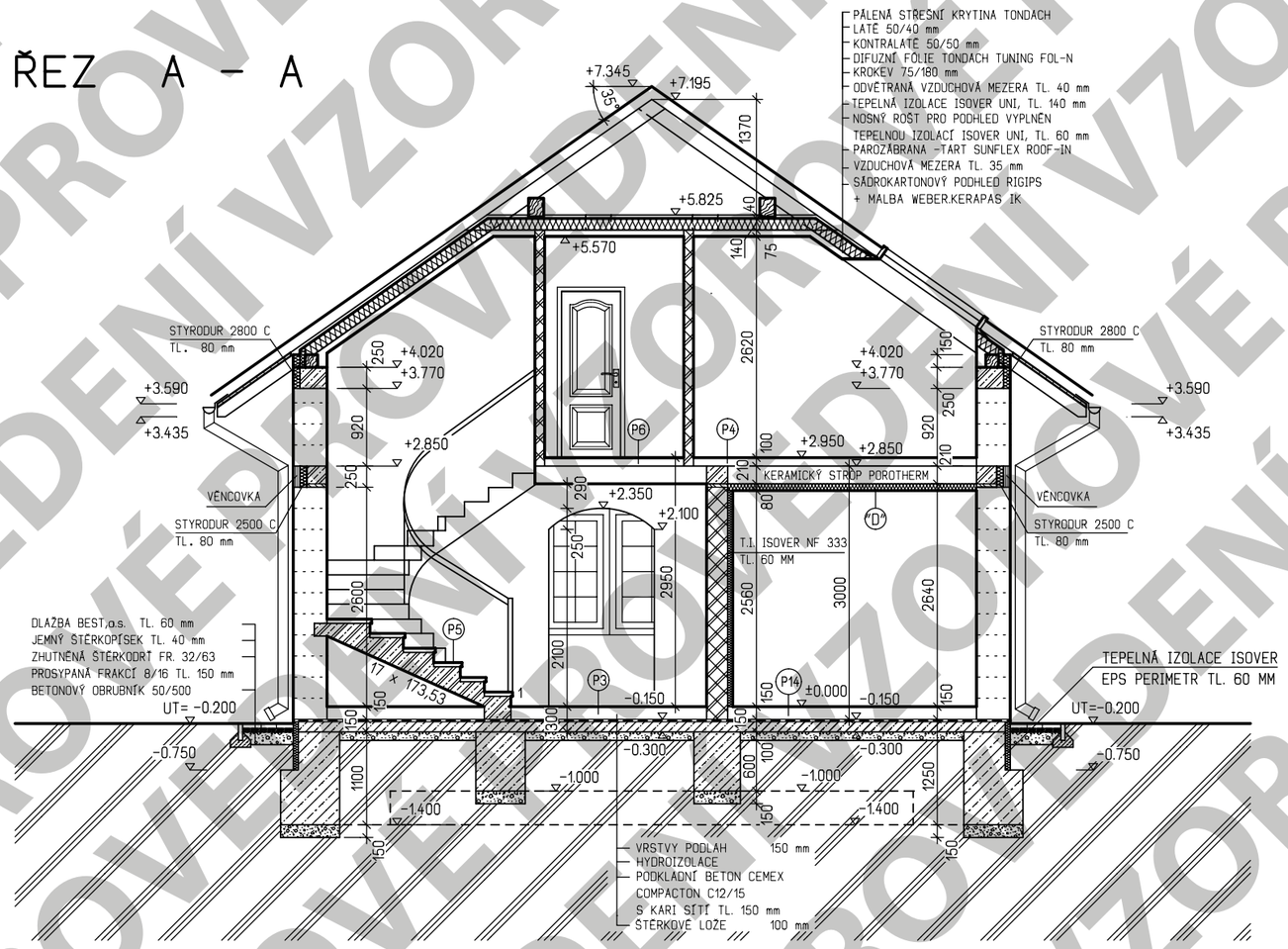
ČÁST PROJEKTU : ARCHITEKTONICKÉ A STAV. TECH. ŘEŠENÍ

OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS STŘECHY

FORMÁT	6 A4
ARCH. Č.	04/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.1.2.-04

VZOROVÉ PROVEDENÍ

ŘEZ A – A



LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ZDIVO POROTHERM 40 EKO+ NA MALTU POROTHERM TM; NÍZKÉ CIHLY POROTHERM 40 N EKO+ NA MALTU POROTHERM TM
- NOSNÉ ZDIVO POROTHERM 25 NA MVC; PŘÍČKOVÉ ZDIVO POROTHERM 11,5 NA MVC
- STĚRKOVÉ LOŽKO
- ŽELEZOBETON CEMEX COMPACTON C16/20
- PROSTÝ BETON CEMEX COMPACTON EKO C 12/15
- ROSTLÁ ZEMINA

POZNÁMKA

- SKLADBY PODLAH JSOU V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ.
- PŘEKLADY NAD OKENNÍMI A DVEŘNÍMI OTVORY V OBVODOVÉM ZDIVU, JAKO I ŽELEZOBET. VĚNCE JSOU IZOLOVÁNY TEPELNOU IZOLACÍ STYRODUR TL. 80 mm Z PŘEDNÍ STRANY
- "D" – STROP V GARÁŽI ZAIZOLOVAT ZE SPODNÍ STRANY IZOLACÍ STYRODUR TL. 100 mm, KTERÁ SE PŘICHYTÍ TALÍŘOVÝMI PODLOŽKAMI
- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ S DŘEVĚNÝM OBKLADEM JAP s.r.o., LZE VARIANTNĚ NAHRADIT SEGMENTOVÝM SCHODIŠTĚM OD FIRMY JAP s.r.o., SPECIFIKACE VIZ. PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY.

MÍSTO PRO HOLOGRAM

PROJEKT BEZ HOLOGRAMU JE NELEGÁLNÍ KOPIE

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. ARCH. S. PŠENČÍK	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. GUSTAV ZLATÝ	ING. GUSTAV ZLATÝ

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

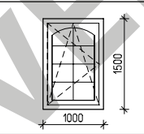
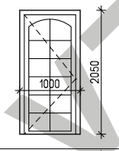
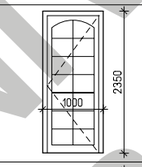
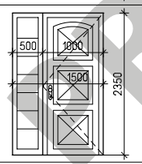
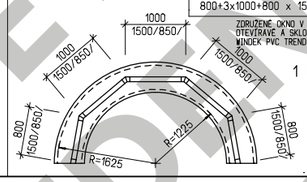
PRODOM spol. s r.o.
Lříšćie nivy 9
821 08 Bratislava 2

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

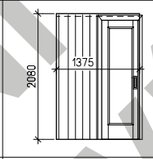
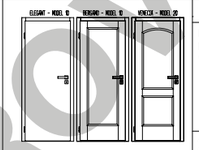
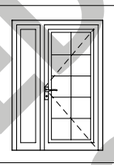
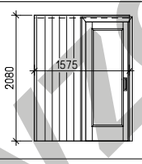
STAVBA:	RODINNÝ DŮM – MILENIUM 228	FORMÁT	6 A4
		ARCH. Č.	04/10
ČÁST PROJEKTU :	ARCHITEKTONICKÉ A STAV. TECH. ŘEŠENÍ	STUPEŇ	SŘ
OBSAH VÝKRESU:	ŘEZ A–A	MĚŘÍTKO 1:50 KOTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.1.2.–05

VZOROVÉ PROVEDENÍ

PLASTOVÁ OKNA A DVEŘE

Č.POL.	OBRÁZEK	ROZMĚRY , POPIS	ZASKLENÍ	POZNÁMKA
1		1000 x 1500 JEDNOKŘÍDLÉ OKNO OTEVÍRAVÉ A SKLOPNÉ WINDEK PVC TREND STAR DODAVATEL: DEKTRADE a.s. Tiskařská 10/257 108 00 PRAHA 10-Malešice www.dektrade.cz 2P 2 KS	PĚTIKOMOROVÝ PROFIL VEKA CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ MACO IZOLAČNÍ DVOJSKLO 4-16-4 1,1 W/m2K OKNO OZN. + MÁ VNITŘNÍ SKLO NEPRŮHLEDNÉ	BARVA: BÍLÁ, ALTERNATIVNĚ : IMITACE DŘEVA
2		1000 x 2050 JEDNOKŘÍDLOVÉ BALKÓNOVÉ DVEŘE OTEVÍRAVÉ WINDEK PVC TREND STAR DODAVATEL: DEKTRADE a.s. Tiskařská 10/257 108 00 PRAHA 10-Malešice www.dektrade.cz 2P 2L 4 KS	PĚTIKOMOROVÝ PROFIL VEKA CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ MACO IZOLAČNÍ DVOJSKLO 4-16-4 1,1 W/m2K OKNO OZN. + MÁ VNITŘNÍ SKLO NEPRŮHLEDNÉ	BARVA: BÍLÁ, ALTERNATIVNĚ : IMITACE DŘEVA
3		1000 x 2350 JEDNOKŘÍDLOVÉ TERASOVÉ DVEŘE OTEVÍRAVÉ WINDEK PVC TREND STAR DODAVATEL: DEKTRADE a.s. Tiskařská 10/257 108 00 PRAHA 10-Malešice www.dektrade.cz 1L 1 KS	PĚTIKOMOROVÝ PROFIL VEKA CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ MACO IZOLAČNÍ DVOJSKLO 4-16-4 1,1 W/m2K	BARVA: BÍLÁ, ALTERNATIVNĚ : IMITACE DŘEVA
4		1500 x 2350 VSTUPNÍ DVEŘE DOMOVÉ PLNÉ S PROFILOVANÝMI KAZETAMI S BOČNÍM PROSKLENÍM PÁSEM S PEVNÝM ZASKLENÍM WINDEK PVC TREND STAR DODAVATEL: DEKTRADE a.s. Tiskařská 10/257 108 00 PRAHA 10-Malešice www.dektrade.cz 1L 1 KS	PĚTIKOMOROVÝ PROFIL VEKA CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ MACO IZOLAČNÍ DVOJSKLO 4-16-4 1,1 W/m2K	BARVA: BÍLÁ, ALTERNATIVNĚ : IMITACE DŘEVA
5		800+3x1000+800 x 1500 ZDRUŽENÉ OKNO V APSIDĚ OTEVÍRAVÉ A SKLOPNÉ WINDEK PVC TREND STAR 1 KS	PĚTIKOMOROVÝ PROFIL VEKA CELOOBVODOVÉ KOVÁNÍ MACO IZOLAČNÍ DVOJSKLO 4-16-4 1,1 W/m2K	BARVA: BÍLÁ, ALTERNATIVNĚ : IMITACE DŘEVA DODAVATEL: DEKTRADE a.s. Tiskařská 10/257 108 00 PRAHA 10-Malešice www.dektrade.cz

DŘEVĚNÁ OKNA A DVEŘE

Č.POL.	OBRÁZEK	ROZMĚRY , POPIS	POZNÁMKA
1 D		600 x 1970 (rozměry systému 1335x2060) JEDNOKŘÍDLOVÉ POSUVNÉ DVEŘE PLNÉ, TYP SAPELI, VČETNĚ OBLOŽKOVÉ ZÁRUBNĚ A STAVEBNÍHO POUZDRA PRO ZDĚNÉ PŘÍČKY JAP 700 - STANDARD VELIKOST HRUBÉHO STAVEBNÍHO OTVORU 1375x2080 mm (KÓD S700-060) 1 KS	BARVA PODLE PŘÁNÍ ZÁKAZNÍKA NAD POUZDRO NUTNO OSADIT PŘEKLAD PTH DODAVATEL STAVEBNÍHO POUZDRA: J.A.P. spol. s r.o. PŘEROV III - LOVĚŠICE 67 750 02 PŘEROV www.schody-jap.cz
2 D		700 x 1970 DVEŘE VNITŘNÍ RÁMOVÉ, DÝHOVANÉ PLNÉ, TYP SAPELI VÍCE INFORMACÍ VIZ. PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY 2L 2 KS	DÝHA, BARVA, SKLO PODLE PŘÁNÍ ZÁKAZNÍKA ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ NORMÁL, HARMONIE PRAH DUBOVÝ 700 DODAVATEL: SAPELI a.s. PAVOVSKÁ 15a 586 01 JIHLAVA www.sapeli.cz
3 D		800 x 1970 DVEŘE VNITŘNÍ RÁMOVÉ, DÝHOVANÉ PROSKLENÉ ZE 2/3, TYP SAPELI VÍCE INFORMACÍ VIZ. PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY DVEŘE DO GARÁŽE BUDOU POŽÁRNÍ UZÁVĚR TYP EW 1503 SE SAMOZAVÍRAČEM 3L 1P 4 KS	DÝHA, BARVA, SKLO PODLE PŘÁNÍ ZÁKAZNÍKA ZÁRUBEŇ OBLOŽKOVÁ NORMÁL, HARMONIE PRAH DUBOVÝ 800 DODAVATEL: SAPELI a.s. PAVOVSKÁ 15a 586 01 JIHLAVA www.sapeli.cz
4 D		1500 x 2100 JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE VNITŘNÍ, PROSKLENÉ S DELICÍ MŘÍŽKOU S PROSKLENÝM BOČNÍM SEGMENTEM, TYP SAPELI 1L 1 KS	BARVA PODLE PŘÁNÍ ZÁKAZNÍKA
5 D		700 x 1970 (rozměry systému 1535x2060) JEDNOKŘÍDLOVÉ POSUVNÉ DVEŘE PLNÉ, TYP SAPELI, VČETNĚ OBLOŽKOVÉ ZÁRUBNĚ A STAVEBNÍHO POUZDRA PRO ZDĚNÉ PŘÍČKY JAP 700 - STANDARD VELIKOST HRUBÉHO STAVEBNÍHO OTVORU 1575x2080 mm (KÓD S700-070) 1 KS	BARVA PODLE PŘÁNÍ ZÁKAZNÍKA NAD POUZDRO NUTNO OSADIT PŘEKLAD PTH DODAVATEL STAVEBNÍHO POUZDRA: J.A.P. spol. s r.o. PŘEROV III - LOVĚŠICE 67 750 02 PŘEROV www.schody-jap.cz

POZNÁMKA

- ROZMĚRY UVEDENÉ V TABULCE JSOU ROZMĚRY STAVEBNÍCH OTVORŮ /SKLADEBNÍ ROZMĚRY/
- PŘI OBJEDNÁVCE ROZMĚRY ZMĚŘIT NA STAVBĚ

VNITŘNÍ PARAPETNÍ DESKY : DÉLKY 1000 mm..... 6 KS
DÉLKY 3850 mm..... 1 KS (PARAPET V PŮLKRUHOVÉ APSIDĚ)

POZNÁMKA

- KLASICKÉ OTOČNÉ DVEŘE JE MOŽNO NAHRADIT POSUVNÝMI DVEŘMI DO ZDI. INFORMACE U DODAVATELE - JAP spol. s.r.o. PŘEROV (VIZ. TECH. ZPRÁVA ADRESÁŘ DODAVATELŮ)
- MÍSTO OCELOVÝCH ZÁRUBNÍ JE MOŽNO POUŽÍT DŘEVĚNÉ MONTOVANÉ ZÁRUBNĚ SAPELI. V TOMTO PŘÍPADĚ JE POTŘEBA INFORMOVAT SE U VÝROBCE OHLEDNĚ SKLADEBNÍCH ROZMĚRŮ OTVORŮ DVEŘÍ. SKUTEČNÉ ROZMĚRY OTVORŮ ZAMĚŘIT PŘÍMO NA STAVBĚ.

KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Č.POL.	ROZMĚRY , POPIS, MNOŽSTVÍ	POZNÁMKA
1 K	OPLECHOVÁNÍ VNĚJŠÍCH PARAPETŮ OKEN, R.S. 350 MM DÉLKY :1000 mm..... 2 KS 5265 mm.....1 KS (PARAPET PŮLKRUHOVÉ APSIDY)	JE MOŽNÉ NAHRADIT PLASTOVÝMI, PŘÍPADNĚ PARAPETY Z UMĚLÉHO KAMENE
2 K	DÉLKA : 14,70 M VNĚJŠÍ LEMOVÁNÍ BALKÓNU , R.S. 300 MM	
3 K	DÉLKA : 32,3 M PODOKAPNÍ ŽLAB R PŮLKRUHOVÝ ø150 MM, TYP LINDAB VČETNĚ : ŽLABOVÉ ČELO RGT..... 4 KS ŽLABOVÝ KOTLÍK SOK..... 4 KS ŽLABOVÝ HÁK KFL..... 40 KS ŽLABOVÝ ROH RVY..... 4 KS	JE MOŽNO NAHRADIT PLASTOVÝMI VÝROBKY
4 K	ODPADOVÁ ROURA SROR KRUHOVÁ ø100 MM, DL. 10,0 bm VÝTOKOVÉ KOLENO UTK ø100 MM ..... 4 KS KOLENO BK ø100 MM, ... 8 KS MEZIKUS MST 900 MM, Ú = 30° ..... 4 KS	JE MOŽNO NAHRADIT PLASTOVÝMI VÝROBKY

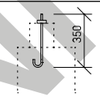
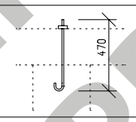
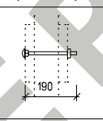
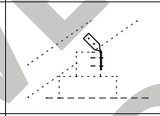
POZNÁMKA

- PŘI POUŽITÍ JINÉ STŘEŠNÍ KRYTINY NEŽ TONDACH, JE NUTNÉ OPLECHOVAT ZÁVĚTRNÉ LISTY, LEMOVÁNÍ, OKAP A POD.
- KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY PROVÉST Z POPLASTOVANÉHO PLECHU LINDAB TL. 0,6 mm

STŘEŠNÍ OKNA

Č.POL.	OBRÁZEK	ROZMĚRY , POPIS	POZNÁMKA
5 D		780 x 1400 STŘEŠNÍ OKNO KYVNÉ VELUX GGL M08 3059 LEMOVÁNÍ EDW M08 1000..3 KS KOMBI LEMOVÁNÍ EKW M08 1001 A 1003..2KS MONTÁŽNÍ SADA BDX M08 2000 PAROTĚSNÁ FOLIE BBX M08 0000 DODAVATEL: VELUX ČESKÁ REPUBLIKA S.R.O. SOKOLOVÁ 10, BRNO 619 00 7 KS	STŘEŠNÍ OKNA BUDOU DOPLNĚNA O ZASTÍNUJÍCÍ PRVKY ZE SORTIMENTU VÝROBCE, TYP UPŘESNÍ INVESTOR.
6 D		550 x 780 STŘEŠNÍ OKNO KYVNÉ VELUX GGU C02 S VĚTRACÍ KLAPKOU LEMOVÁNÍ EDW C02 1000..1 KS MONTÁŽNÍ SADA BDX C02 2000 PAROTĚSNÁ FOLIE BBX C02 0000 DODAVATEL: VELUX ČESKÁ REPUBLIKA S.R.O. SOKOLOVÁ 10, BRNO 619 00 1 KS	

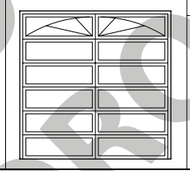
ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Č.POL.	OBRÁZEK	ROZMĚRY , POPIS	POZNÁMKA
1 Z		ø 12 mm, DL: 430 mm 40 KS KOTVÍCÍ HÁK NA UKOTVENÍ POŽEDNICE DO VĚNCE ó 500 mm Z OCELI 10 335 ø12 mm SE ZÁVITEM M 10 DÉLKY 60 mm. CELKOVÁ DÉLKA : 430 mm	
2 Z		ø 12 mm, DL: 550 mm 12 KS KOTVÍCÍ HÁK NA UKOTVENÍ VAZNIC DO VĚNCE Z OCELE 10 335 ø12 mm SE ZÁVITEM M 10/60 CELKOVÁ DÉLKA : 550 mm	
3 Z		ø 12 mm, DL: 190 mm 22 KS SVORNÍK Z OCELI 10 335 ø12 mm NA SPOJENÍ KROKVE A KLEŠTIN, ZÁVIT M10/60 mm. OCELOVÁ HLAVA JE Z NAVÁŘENÉ PÁSOVINY 3 x 30 x 30 MM	
4 Z		⬭ 40 x 4, DL: 250 MM 30 KS OCELOVÁ PÁSOVINA NA SPOJENÍ KROKVE S POZEDNICÍ	
5 Z	OCELOVÉ NEREZOVÉ ZÁBRADLÍ	VAR. 1 - NEREZ VAR. 2 - NEREZ + SKLO	J.A.P. spol. s r.o. PŘEROV III - LOVĚŠICE 67 750 02 PŘEROV www.schody-jap.cz

POZNÁMKA

- VŠECHNY ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY NATŘÍT 2x ZÁKLADNÍ BARVOU SYNTETICKOU NA KOVY POHLEDOVÉ PRVKY POTOM NATŘÍT 3x BARVOU VRCHNÍ NA KOVY.

GARÁŽOVÁ VRATA

1 G		2500 x 2350 1 KS GARÁŽOVÁ VRATA SEKČNÍ VÝROBCE: NORMSTAHL GmbH DODAVATEL: DEKTRADE a.s. Tiskařská 10/257 108 PRAHA 10-Malešice www.dektrade.cz	BARVA BÍLÁ POVRCH BRILIANT MOTIV ELLIPSE DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ. CHRÁNĚNÉ VODÍCÍ LISTY ZAKRYTÁ VODÍCÍ KOLEČKA A TAŽNÉ PRUŽINY (ALT. DLE NABÍDKY VÝROBCE)

MÍSTO PRO HOLOGRAM

PROJEKT BEZ HOLOGRAMU JE NELEGÁLNÍ KOPIE

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. ARCH. S. PŠENČÍK	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. GUSTAV ZLATÝ	ING. GUSTAV ZLATÝ

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

PRODOM spol. s r.o.
Lúčne nivy 9
821 08 Bratislava 2

STAVBA:	RODINNÝ DŮM - MILENIUM 228	FORMÁT	6 A4
		ARCH. Č.	04/10
ČÁST PROJEKTU :	ARCHITEKTONICKÉ A STAV. TECH. ŘEŠENÍ	STUPEŇ	SR
OBSAH VÝKRESU:	VÝPISY	MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.1.2.-07

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Wienerberger cihlářský průmysl, a. s., Plachého 388/28, 370 46 České Budějovice, tel. 383 826 111, fax 383 826 115,

Sestava cen a spotřeby materiálů POROTHERM

MILENIUM 228

Název výrobku	Délka překladu/stropního prvku [mm] Tloušťka stěny/stropu [mm]	Objem [m3]	Plocha [m2]	Spotřeba [ks/m2]	Celkem [ks (pytlů)]	Kč/ks (pytel)	Celkem [Kč]	ks (pytlů) na paletě	Ucelených palet	Zbývá dodat [ks]
Malta zdicí tepelněizolační PTH TM (vnější stěny)	-	5,336	-	-	134	-	-	55	**2**	**24**
Malta zdicí tepelněizolační PTH TM (vnitřní stěny)	-	2,058	-	-	52	-	-	55	**-**	**52**
Malta zdicí tepelněizolační PTH TM (výplň kapes v	-	0,319	-	-	8	-	-	55	**-**	**8**
Omítka ruční PTH UNIVERSAL jednovrstvá - viz 2)	-	4,186	398,29	-	233	-	-	48	**4**	**41**
Omítka ruční PTH UNIVERSAL krycí - viz 2)	-	0,794	151,14	-	45	-	-	48	**-**	**45**
Omítka tepelněizolační PTH TO vnější - viz 2)	-	4,766	151,14	-	120	-	-	55	**2**	**10**
PTH 11,5 P+D - P10	115	-	70,85	8,0	582	-	-	96	**6**	**6**
PTH 24 P+D - P10	240	11,937	49,74	10,7	532	-	-	60	**8**	**52**
PTH 40 1/2 K EKO+ P8 - viz 8)	400	2,375	5,94	-	190	-	-	120	**1**	**70**
PTH 40 EKO+ P8	400	43,835	109,59	16,0	1 755	-	-	60	**29**	**15**
PTH 40 K EKO+ P8 - viz 8)	400	5,275	13,19	-	211	-	-	60	**3**	**31**
PTH 40 R EKO+ P8	400	1,005	2,51	-	67	-	-	96	**-**	**67**
PTH překlad 11,5	1 000	-	-	-	2	-	-	40	**-**	**2**
PTH překlad 11,5	1 500	-	-	-	2	-	-	40	**-**	**2**
PTH překlad 11,5	1 750	-	-	-	1	-	-	40	**-**	**1**

Celkem v technických jednotkách: **Cihly:** **35,2 [TNF]** **Překlady:** **6,8 [BM]** **Stropy:** **0 [m2]**

Poznámky:

2) Spotřeba malt pro omítky je vypočtena pro tloušťky omítek v [mm]:

	Vnější	Vnitřní - stěny	Vnitřní - stropy
omítka PTH UNIVERSAL (jednovrstvá):	10	10	10
strojní omítka PTH SO (jednovrstvá):	20	10	8
alternativní jednovrstvá omítka:	10	10	10
omítka PTH TO:	30	20	20
alternativní jádrová omítka:	20	15	12
krycí omítka PTH UNIVERSAL (ve dvouvrstvé):	5	5	5
alternativní krycí omítka:	3	3	3

3) Případné změny výšek stěn a otvorů v projektu jsou dány nezbytným přizpůsobením do modulového systému POROTHERM.

6) Pro zvolený poloměr půdorysného oblouku stěny se musí použít upravené rohové tvarovky.

7) Spotřeba malty (PTH) CB zakládací byla stanovena pro ložnou spáru pod první vrstvou broušených cihlel o průměrné tloušťce 30 mm.

8) Celkový počet kusů koncových a polovičních cihel zahrnuje následující rozdělení pro vazby rohů, ostění a parapety otvorů a otevřené konce stěn (< 4 rohy) :

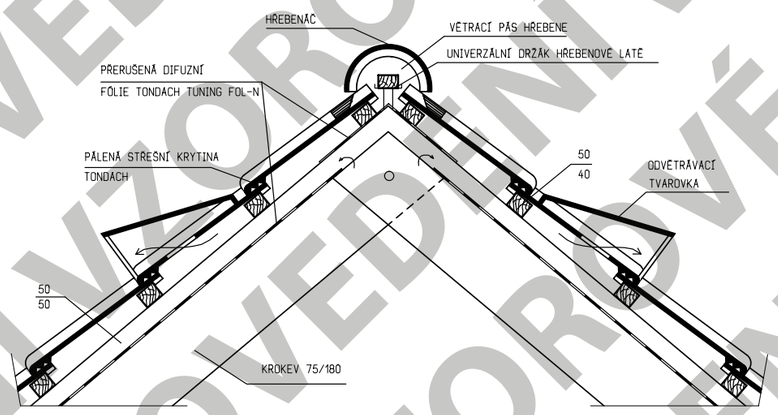
Název výrobku	tloušťka stěny [mm]	vazby rohů [ks]	ostění a parapety otvorů [ks]	otevř. konce stěn [ks]	cekem [ks]
PTH 40 1/2 K EKO+ P8	400	67	122	1	190
PTH 40 K EKO+ P8	400	67	144	0	211

Výpočet proveden programem VMPTH3 verze v652

VZOROVÉ PROVEDENÍ

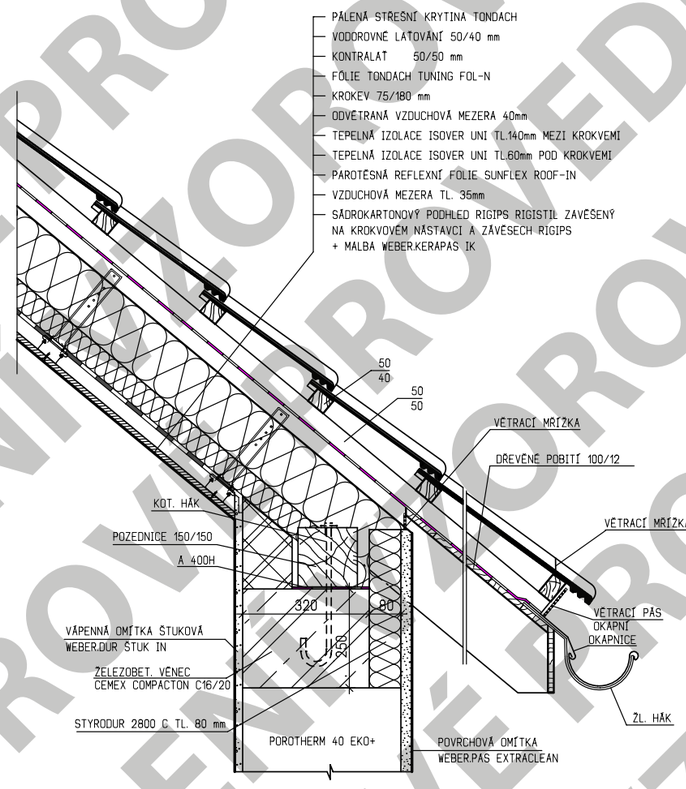
DETAIL UKONČENÍ STŘECHY U HŘEBENE

M 1:10



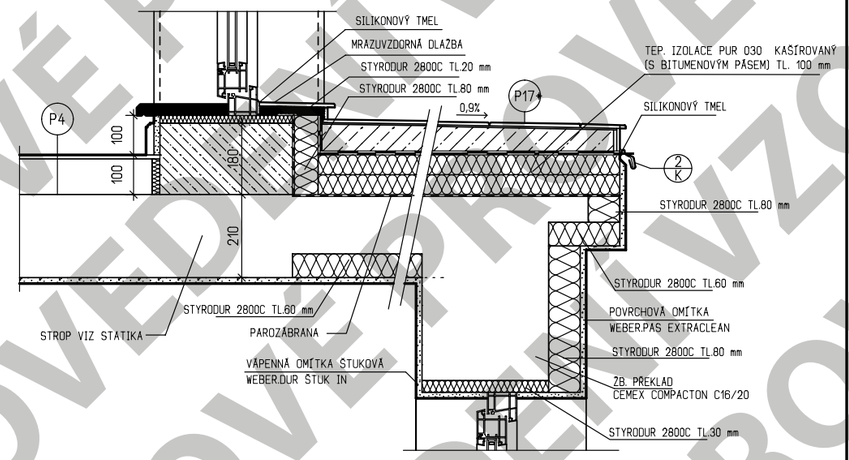
UKONČENÍ STŘECHY U OKAPU

M 1:10



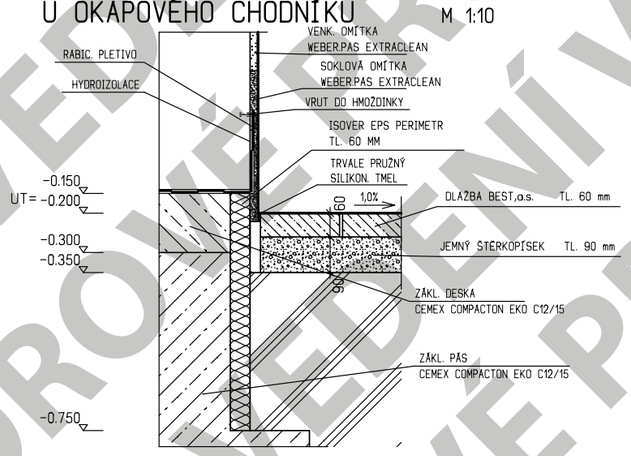
DETAIL BALKON NAD APSIDOU

M 1:10



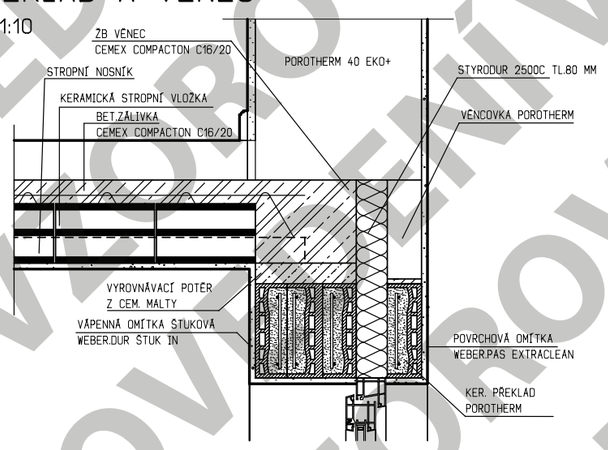
DETAIL UKONČENÍ VODOROV. IZOLACE U OKAPOVÉHO CHODNÍKU

M 1:10



PŘEKLAD A VĚNEC

M 1:10



MÍSTO PRO HOLOGRAM

PROJEKT BEZ HOLOGRAMU JE NELEGÁLNÍ KOPIE

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. ARCH. S. PŠENČÍK	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. GUSTAV ZLATÝ	ING. GUSTAV ZLATÝ

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

PRODOM spol. s r.o.
Lúčie nivy 9
821 08 Bratislava 2

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA:	RODINNÝ DŮM - MILENIUM 228
ČÁST PROJEKTU :	ARCHITEKTONICKÉ A STAV. TECH. ŘEŠENÍ
OBSAH VÝKRESU:	STAVEBNÍ DETAILY

FORMÁT	6 A4
ARCH. Č.	04/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KOTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.1.2.-08

VZOROVÉ PROVEDENÍ

STAVBA: **Rodinný dům MILENIUM 228**

INVESTOR:

MÍSTO STAVBY:

F.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

==========

Vypracoval : Ing. Jiří Bublan Zak. č.: 52/02-BU-PTŘ
Číslo ČKAIT: 100 12 40
Třebíč, duben 2010

VZOROVÉ PROVEDENÍ

1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

I. ÚVOD:

Stavba byla řešena dle ČSN 73 0802:2009, 73 0804:2010, 73 0810:2009, 73 0833-Z2 a 73 0873:2003, vyhl. 246/2001 Sb, vyhl. 268/2009 Sb, vyhl. č. 23/2008 Sb, zák. č. 183/2006 Sb a dle publikace „Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, Praha 2009.

II. POPIS STAVBY:

Jde o samostatně stojící, jednopodlažní typový rodinný dům se sedlovou střechou, s obytným podkrovím, bez podsklepení. Stavba je projektována jako tradičně zděná s dřevěným krovem, nespalnou taškovou krytinou, montovanými keramickými (alt. pórobetonovými) stropy a s monolitickým, železobetonovým schodištěm. V podkroví je strop dřevěný se sádrokartonovým podhledem.

Do objektu se vstupuje v přízemí přes závětří profilovými dveřmi s bočním proskleným pásem přes závětří, za nimiž je zádveří. To zpřístupňuje WC se sprchou, garáž a vstupní halu se schodištěm do podkroví. Odtud je volným klenutým průchodem přístupný obývací pokoj, propojený stejným způsobem s kuchyní. Na ni navazuje spíž. Z OP je balkónovými dveřmi východ na terasu. Samostatný vjezd zvenčí má garáž, která má kromě toho také východ otevíravými dveřmi do zádveří obytné části RD.

V podkroví ústí schodiště do podkrovní chodby, ze které jsou přístupné hlavní podkrovní místnosti: koupelna, WC a tři pokoje. Pokoje 2.03 a 2.04 mají společně k dispozici balkón 2.08, pokoj 2.05 a koupelna pak balkón 2.09. Vstup do podstřešního prostoru není navržen.

Podkroví je prosvětleno balkónovými dveřmi a střešními okny.

III. POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ A TECHNICKÉ POŽADAVKY:

V souladu s čl. 2 ČSN 73 0833 je rodinný dům budovou skupiny OB1 s jedinou obytnou buňkou. Jelikož se v domě nenacházejí provozy či prostory, které musí dle platných norem tvořit samostatný požární úsek, je celý dům jediným požárním úsekem. V souladu s § 15, odst. (2) vyhlášky č. 23/2008 Sb. je u požárních úseků rodinných domů o ploše do 600 m2 **garáž součástí těchto požárních úseků**. RD MILENIUM 228 těmto požadavkům vyhovuje (plocha úseku včetně garáže je 139,07 m2, tedy méně než 600 m2). Také místnost s kotlem nemusí tvořit samostatný úsek, neboť jediný kotel má výkon do 70 kW. **RD má konstrukční systém nehořlavý** v souladu s čl. 7.2.8 a) a 7.2.12 b) ČSN 73 0802 *).

*) *Svislé konstrukce RD nosné i požárně dělící jsou tvořeny pouze konstrukcemi druhu DP1 (pálené stavební materiály, malty, betony, porobetony – vše třída reakce na oheň A1 dle tab. A.2 ČSN 73 0810); vodorovné konstrukce jsou druhu DP 1 (železobeton, keramické příp. pórobetonové stropní dílce a nosníky – vše tř. reakce na oheň A1) a DP2 (strop 2.NP – SKD (A2), dřevěné nosníky (D), tepelné izolace bez požadavku na třídu). V souladu s čl. 7.2.12 b) ČSN 73 0802 se na konstrukce druhu DP3 v posledním užitném podlaží u staveb s více než jedním užitným NP nebere zřetel.*

VZOROVÉ PROVEDENÍ

<u>Úsek obytné buňky RD</u> se dle čl. 3.1.1 ČSN 73 0833 a v souladu s § 15, odst. (4) Vyhlášky č. 23/2008 Sb. zařazuje bez dalšího **do II. stupně požární bezpečnosti.**

Tabulka 12 ČSN 73 0802 stanoví následující požadavky na konstrukce úseku:

	1.NP:	Podkroví:
- požární stropy a stěny	30 +	15 +
- obvodové stěny	30 +	15 +
- nosné konsrukce střech	15	
- nosné konstrukce uvnitř úseku	30	15
- konstrukce schodišť	15 DP3	
- nosné k-ce zajišťující stabilitu objektu umístěné vně objektu	15	

Posouzení konstrukcí:

Strop nad posledním užitným podlažím (podkrovím) musí vykazovat vlastnosti požárního stropu vzhledem k hořlavé konstrukci krovu. Podhled tohoto stropu je tvořen **sádrokartonovými deskami systému RIGIPS na kovovou nosnou konstrukci**. Budou použity **desky s požární dolností nejméně 15 minut (EI 15 DP2** dle ČSN 73 0810), strop vyhoví*). Alternativně **strop musí být opatřen podhledem ze sádrokartonových desek třídy reakce na oheň A1 nebo A2 o tl. nejméně 12 mm dle čl. 3.2.4 ČSN 73 0810.** Stejné vlastnosti musí mít i **svislé části podhledu - příčky z děrovaných cihel v tl. 115 mm**, navazující na podhled v podkroví a oddělující je od podstřešního prostoru. Ty mají dle tab. 6.1.1 publikace PAVUS, Praha 2009, odolnost 60 minut (EI 60 DP1 dle ČSN 73 0810) a vyhovují jako **stěny požárně dělící (nenosné).** Při provedení v systému **YTONG** mají tytéž stěny dle tab. 6.4.1 uvedené publikace **odolnost EI 120 DP1 při tl. 100 mm a též vyhovují.**

Obvodové stěny z bloků THERM **v tl. 400 mm,** mají dle TP a ČSN 73 0810 odolnost REI 180 DP1, jsou nehořlavé a vyhoví požadavkům v přízemí i v podkroví (obdobně vyhoví též ze srovnatelných staviv, např. z pórobetonových tvárnic - stěna YTONG **tl. 375 mm** má odolnost REIW 180 DP1).

Z **nosných konstrukcí střechy** jde o **nosné prvky krovu**, které nezasahují do interiéru podkroví. Ty mohou zůstat bez dalších opatření dle čl. 8.7.2, pol. a2) ČSN 73 0802*).

Z **vnitřních nosných konstrukcí** jde o **nosné stěny z cihel THERM** s dostatečnou odolností (viz výše; požárně nejslabší stěny tohoto typu v **tl. 250 mm** mají dle TP odolnost REI 60 DP1, u varianty YTONG REIW 180 DP1) a dále jde o **stropy POROTHERM v tl. 210 mm**. Tyto stropy mají odolnost nejméně 120 minut (REI 120 DP1 dle ČSN 73 0810) a vyhovují. Strop YTONG má při minimálním vyráběném krytí výztuže odolnost REIW 30 DP1 a též vyhovuje. **Dobetonávky stropů** mají dle publikace PAVUS, tab. 2.6 odolnost REI 45 DP1 již při tl. 70 mm a osové vzdálenosti výztuže v jednom směru alespoň 15 mm od povrchu desky. Dobetonávky vyhovují. **Překlady, klenební pásy a nosníky ze železového betonu** mají při min. šířce nosníku 250 mm a průměrné osové vzdálenosti výztuže od vnějšího povrchu nosníku alespoň 20 mm dle výše uvedené publikace, tab. 2.4 odolnost 45 minut (R 45 DP1 dle ČSN 73 0810) a taktéž vyhovují. Systémové překlady keramické mají dle TP odolnost R 45 DP1, nosné překlady YTONG R 90 DP1 a jsou vyhovující.

Schodiště je železobetonové monolitické a neposuzuje se v souladu s čl. 8.9. ČSN 73 0802.

Dřevěné venkovní prvky krovu a jiné venkovní konstrukce (sloupek u závětří) není

VZOROVÉ PROVEDENÍ

třeba posuzovat podle čl. 8.7.3 b) citované normy.

Jiné konstrukce nejsou navrženy nebo na ně nejsou kladeny požadavky z hlediska PO.

**) Dle čl. 8.7.2, pol. c) ČSN 73 0802 nemusí u budov skupiny OB1 se zastavěnou plochou do 200 m2 strop pod hořlavou konstrukcí krovu být požárním stropem. RD MILENIUM 228 má zastavěnou plochu podlaží 176,0 m2, tj. menší než 200 m2 a daným požadavkům vyhovuje. V nepožárním stropu nemusí být ani otvory požárně uzavíratelné, tj. případné stropní schodiště nemusí být požárním uzávěrem. V takovém případě jsou požadavky na uvedené konstrukce pouze doporučené.*

IV. ÚNIKOVÉ CESTY:

Dle čl. 3.3 ČSN 73 0833 se za postačující pro rodinné domy považuje jedna nechráněná úniková cesta šířky alespoň 900 mm a dveře na únikové cestě šířky 800 mm. Obě podmínky navržený RD (schodiště, chodby, vstupní dveře) splňuje.

V souladu s čl. I.6.1 ČSN 73 0804 se únikové cesty u jednotlivých garáží neposuzují.

Únikové cesty jsou vyhovující.

V. ODSTUPY:

Hustota tepelného toku činí (konstr. systém je nehořlavý) pv + 0 = **45 kg.m-2**;

Střecha, střešní plášť - vyhovuje podmínkám čl. 8.15.4 pol. b1) ČSN 73 0802 a nepovažuje se za požárně otevřenou plochu (POP) - odstupy se nevyžadují.

Porovnání vzdáleností dle čl. 10.4.6 a 10.4.7 **se neprovádí** (průčelí vyhovují podmínkám poznámky zmíněného článku - sklon střechy do 45°, dřevěné prvky nepřesahují líc fasády nikde o více než 1 m, hořlavé obklady stěn nejsou navrženy);

1. Průčelí čelní s hlavním vstupem - celek:

Sp = 36,33 m2 (lu = 7,125 m; hu = 5,1 m); Spo = 15,325 m2; po = 42,2 %; d = 4,103 m; platí: **d1 = 4,20 metru;**

2. Zadní průčelí, celek:

Sp = 34,42 m2; Spo = 12,875 m2; po = 37,4 %; 37,4 je méně než 40 – lze postupovat dle čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802; z velikosti a rozmístění otvorů je však zjevné, že POP nelze posuzovat jednotlivě; pro po = 40 % je d = 3,655 m; platí: **d2 = 3,70 metru;**

3. Boční průčelí s garáží, ustupující část 1:

Jediný otvor - apsida: lu = 1,625 m2; hu = 1,5 m; po = 100,0 %; d (dle PC) = 2,0 m; 2,0 m je méně než 2,625 m - průčelí se **nepromítá** do hl. roviny; platí: **d3 = 2,00 metry;**

4. dtto – hlavní část, celek:

Sp = 6,51 m2 (lu = 6,86 m; hu = 0,95 m); Spo = 2,964 m2; po = 45,6 %; d (dle PC) = 1,3 m; platí: **d4 = 1,30 metru;**

5. Boční průčelí 2 (se schodištěm) - ustupující část, apsida:

Viz výše - d = 2,0 m; 2,0 m je méně než 2,625 m - průčelí se **nepromítá** do

VZOROVÉ PROVEDENÍ

převažující roviny POP; platí: **d5 = 2,00 metry;**

6. dtto – hlavní část, celek:

Sp = 7,10 m2 (lu = 7,475 m; hu = 0,95 m); Spo = 2,883 m2; po = 40,6 %; d (dle PC) = 1,1 metru; platí: **d6 = 1,10 metru;**

Platí tyto výsledné odstupy RD:

průčelí čelní s hlavním vchodem: **dč = 4,200 metru;**
průčelí zadní: **dz = 3,700 metru;**
průčelí boční s garáží: **db1 = 1,300 metru;**
průčelí boční 2: **db2 = 1,100 metru;**

Za předpokladu realizace RD dle projektu platí uvedené odstupové vzdálenosti. V požárně nebezpečném prostoru jimi vymezeném nesmí být žádný objekt s požárně otevřenými plochami. Podle konkrétního umístění stavby je třeba posoudit rovněž sousední objekty a podle jejich odstupových vzdáleností zajistit, aby RD nebyl v jejich požárně nebezpečném prostoru, resp. aby v tomto prostoru nebyly jeho požárně otevřené plochy (okna, dveře). V rámci projektu osazení stavby na staveništi je třeba zajistit, aby požárně nebezpečný prostor RD nepřesahoval hranice stavebního pozemku v souladu s čl. 10.2.1 ČSN 73 0802, podle kterého PNP nemá přesahovat hranice pozemku s výjimkou přesahu do veřejných prostranství.

VI. TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:

RD bude vytápěn plynovým kotlem o výkonu do 25 kW, umístěným v koupelně 1.03. Kotel je lokálním spotřebičem - pro instalaci tepelných spotřebičů platí požadavky výrobce a ČSN 06 1008. Kotel má vertikální koaxiální odvod spalin DN 75/125 – systém GEMINOX (kondenzační kotel má teplotu spalin do cca 50°C).

Komín není navržen.

VII. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH:

A. Přístupy a příjezdy:

Ke každé budově skupiny OB1 musí vést přístupová komunikace (alespoň zpevněná místní komunikace), široká nejméně 2,5 metru a končící nejvýše 50 m od posuzovaného objektu.

Nástupní plochy, vnitřní ani vnější zásahové cesty se nemusí zřizovat.

B.Zásobování vodou pro hašení požáru:

Vnější odběrní místo:

V souladu s čl. 5 a tabulkou 1 ČSN 73 0873 lze jako vnější odběrní místo navrhnout buď požární hydrant, který musí být vzdálen do 200 metrů od RD při vzájemné vzdálenosti do 400 metrů. Dále může jít též o výtokový stojan ve vzdálenosti do 600 m (1200 m od sebe),

VZOROVÉ PROVEDENÍ

plnící místo ve vzdál. do 3000 m (6000 m od sebe) a konečně vodní tok nebo nádrž ve vzdálenosti do 600 m od objektu. Vodovodní potrubí má mít DN nejméně 80 mm. Odběr Q stanoví tab. 2 na 4 l.s-1 pro v = 0,8 m.s-1 a 7,5 l.s-1 pro v = 1,5 m.s-1 (s požárním čerpadlem). Minimální obsah případné nádrže požární vody je stanoven na 14 m3.

Vnitřní odběrní místa není třeba zřizovat.

Přenosné hasící přístroje:

nr = 0,15 . (S . a . c3) 1/2 = 0,15 . (139,07 . 1,0 . 1,0) 1/2 = 1,769.

Doporučuji osadit celkem 2 PHP dle platných ČSN.

Dle Přílohy č. 4 Vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být RD vybaven nejméně jedním PHP s hasící schopností alespoň 34A. Dle tabulky 2 téže přílohy vyhoví přístroj PG 10 (tj. práškový hasící přístroj s práškem ABC).

Podle téže Přílohy vyhlášky musí být každá jednotlivá garáž vybavena alespoň jedním PHP s hasící schopností 183 B. Také zde vyhoví přístroj PG 10.

Zařízení autonomní detekce a signalizace:

Dle § 15, odst. (5) Vyhlášky č. 23/2008 Sb. je nutno rodinný dům vybavit **zařízením autonomní detekce a signalizace**. **Toto zařízení musí být umístěno v části vedoucí k východu z bytu. U bytů s podlahovou plochou větší než 150 m2 musí být umístěno další zařízení v jiné vhodné části bytu. Vzhledem k tomu, že podlahová plocha RD je 139,07 m2, tj. méně než 150 m2, postačí instalovat jedno zařízení ADS, a to např. do zádveří 1.02 v přízemí.**

V souladu s Přílohou č. 5 cit. Vyhlášky se tímto zařízením rozumí buď autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14604 nebo hlásič požáru podle ČSN EN 54 „Elektrická požární signalizace“.

VIII. ZABEZPEČENÍ STAVBY JEDNOTKAMI PO:

V souladu s § 2, odst. (1), pol. e) vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být stavba zabezpečena jednotkami PO a to v souladu s normami PBS (řada 73 08..). Pro RD platí ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833. Tyto normy pro rodinné domy zjišťování těchto údajů nepožadují.

IX. GARÁŽOVÁNÍ VOZIDEL NA PLYNNÁ PALIVA:

V souladu s § 21, odst. (2) vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být garáž, která slouží pro parkování vozidel s pohonem na plynná paliva, vybavena detektory úniku plynu a účinným

VZOROVÉ PROVEDENÍ

větráním. Pokud garáž nebude takto vybavena (upřesnění podmínek dodává firma, provádějící přestavbu osobních automobilů na LPG apod.), musí být označena tabulkou se sdělením, že v garáži nesmějí parkovat vozidla s pohonem na plynná paliva.

X. ZÁVĚR:

Navržené konstrukce jsou vyhovující (za předpokladu dodržení projektu, zejména podmínek zdůrazněných v textu této zprávy PO).

Únikové cesty jsou vyhovující za obdobných podmínek.

Dle konkrétní situace je třeba posoudit odstupové vzdálenosti (z hlediska sousedních objektů a též z hlediska čl. 10.2.1 ČSN 73 0802 - viz výše!), zdroje požární vody a přístupové cesty pro požární techniku a to **dodatkem k této zprávě PO v rámci projektu osazení stavby**.

Počty PHP, vybavení RD dalším požárně bezpečnostním zařízením, zabezpečení stavby jednotkami PO a podmínky garážování vozidel na plynná paliva viz předchozí odstavce! V případě použití PHP s hasící schopností vyhovující jak pro byt (34A), tak pro garáž (183 B), postačí jeden PHP pro celý RD.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Výpis vypočtených parametrů

Číslo výpočtu: RV0912115

TONDACH Česká republika s.r.o.
Bělotínská 722, 753 18 Hranice
Technické poradenství
Tel.: 532 195 524; Fax: 532 195 566
email: tech.servis@tondach.cz

INVESTOR:
Jméno:
Telefon:
E-mail:

STAVBA:
Název: **RD Milenium 228**
Adresa:

Výrobní závod: Stod
Vypracoval: Renáta Volková,tel.581 673 345
Dne: 8.12.2009
Obch. zástupce: Štumpf Michal
602 754 439

TYP TAŠKY: Stodo 12 posuvná provedení režná (00), laťování: 350 mm

plocha střechy	137,32	metrů čtverečních
sklon střechy	35,00	stupňů
délka hřebene	8,51	metrů
délka nároží	9,21	metrů
délka okapu	28,70	metrů
délka levého štítu	9,00	metrů
délka pravého štítu	9,00	metrů
délka úžlabí	0,00	metrů
délka pultu	0,00	metrů
plocha-bezpečný sklon	143,76	metrů čtverečních
plocha-těsné podstřeší	0,00	metrů čtverečních
plocha-vodotěsné podstřeší	0,00	metrů čtverečních
protisněhová plocha	137,32	metrů čtverečních
protisněhový okap	28,70	metrů

Odečitatelná plocha - SO 78 x 118

Plocha	0,92	metrů čtverečních
Počet	7	

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Číslo výpočtu: RV0912115

TONDACH Česká republika s.r.o.
Bělotínská 722, 753 18 Hranice
Technické poradenství
Tel.: 532 195 524; Fax: 532 195 566
email: tech.servis@tondach.cz

INVESTOR:
Jméno:
Telefon:
E-mail:

STAVBA:
Název: **RD Milenium 228**
Adresa:

Výrobní závod: Stod
Vypracoval: Renáta Volková,tel.581 673 345
Dne: 8.12.2009
Obch. zástupce: Štumpf Michal
602 754 439

TYP TAŠKY: Stodo 12 posuvná provedení režná (00), laťování: 350 mm

Název výrobku	Množství
Stodo 12 posuvná - režná, základní taška	1 690 kusů
Stodo 12 posuvná okrajová levá - režná	27 kusů
Stodo 12 posuvná okrajová pravá - režná	27 kusů
Stodo 12 posuvná větrací pro připojení hřebene - režná	75 kusů
Stodo 12 posuvná větrací - režná	2 kusy
Hřebenáč č. 2 drážkový - šířka 21 cm - režná	50 kusů
Ukončení hřebenáče nárožní dlouhé k hř. č. 2 - režná	4 kusy
Rozdělovací hřebenáč valbový - univerzální k hř. č. 2 - režná	2 kusy
Příchytka hřebenáčů drážkových šířka 21 cm	54 kusy
Držák hřebenové a nárožní latě univerzální - typ 1	25 kusů
Větrací pás kovový hřebene a nároží (olovo/cín) 5000/320	2 role
TONDACH TUNING FOL - N	3 role
Ochranná větrací mřížka jednoduchá 1000/55	29 kusů
Ochranný větrací pás okapní plastový 5000/ 100 mm	6 rolí

Výpočet je proveden s rezervou 3% základních tašek, která se však může lišit dle členitosti střechy, typu tašky atd..
Doporučujeme výpis prvků konzultovat s prováděcí firmou.
Výpočet kusů jednotlivých prvků není proveden se zaokrouhlením na celá balení viz. ceník
Úspěšnost výpočtu je závislá na přesnosti dodané projektové dokumentace.
Při jakékoliv odchylce od stavební dokumentace, či při změně laťování střešní krytiny, je nutno výpočet upravit dle nových údajů.

VÝPOČTOVÉ PROVEDENÍ VZOROVÉ PROVEDENÍ

Číslo výpočtu: RV0912115

TONDACH Česká republika s.r.o.
Bělotínská 722, 753 18 Hranice
Technické poradenství
Tel.: 532 195 524; Fax: 532 195 566
email: tech.servis@tondach.cz

INVESTOR:
Jméno:
Telefon:
E-mail:

STAVBA:
Název: **RD Milenium 228**
Adresa:

Výrobní závod: Stod
Vypracoval: Renáta Volková,tel.581 673 345
Dne: 8.12.2009
Obch. zástupce: Štumpf Michal
602 754 439

TYP TAŠKY: Stodo 12 posuvná provedení režná (00), laťování: 350 mm

Název výrobku	Množství
Stodo 12 posuvná protisněhová - režná	266 kusů
Stodo 12 prostupová taška odvětrání - sada režná	2 kusy
Nástavec pro odvětrání kanalizace (k taškám ze Stodu) – sada režná	1 kus
Nástavec pro anténu (k taškám ze Stodu) - režná	1 kus
Univerzální vikýř TONDACH TUNING FINESTRA 45x55 cm	1 kus
Univerzální stoupací komplet dlouhý 800/250 mm	1 kus
Prostupová taška univerzální - kovová prům.125 mm – režná	1 kus
Nástavec kovový pro odvětrání turbokotle prům. do 125 mm	1 kus

Schéma pokládky protisněhových prvků

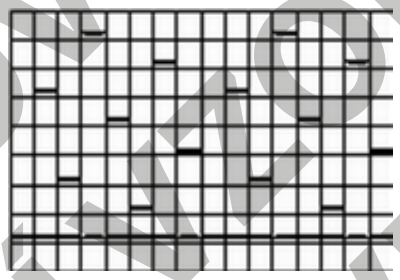


Schéma A
Popis: každá 8. taška v každé řadě - 1 protisněhová taška anebo hák
+ jedna celá řada nad okapem
Spotřeba asi 1,3 ks/m2

Výpočet protisněhových tašek (háků) je proveden pro 1. sněhovou oblast.
Pokud se stavba nachází v jiné sněhové oblasti je nutné jejich počet a rozmístění upravit.
Při objednání prostiněhových tašek je nutné odečíst jejich počet od základních tašek!

* Nástavce pro odvětrávání kanalizace jsou dodávany pouze v sadě obsahující navíc Flexi-hadici se stahovacím páskem, Těsnící pryžovou manžetou pro těsnění prostupových komínků a Butyl páskou - oboustrannou 20 x 1,5 mm (1 role = 3 bm)

VÉ PROVEDENÍ VZOROVÉ PROVEDENÍ

Výpis vypočtených parametrů

Číslo výpočtu: RV0912116

TONDACH Česká republika s.r.o.
Bělotínská 722, 753 18 Hranice
Technické poradenství
Tel.: 532 195 524; Fax: 532 195 566
email: tech.servis@tondach.cz

INVESTOR:
Jméno:
Telefon:
E-mail:

STAVBA:
Název: **RD Milenium 228**
Adresa:

Výrobní závod: Hranice
Vypracoval: Renáta Volková,tel.581 673 345
Dne: 8.12.2009
Obch. zástupce: Štumpf Michal
602 754 439

TYP TAŠKY: Samba 11 provedení režná (00), laťování: 370 mm

plocha střechy	137,32	metrů čtverečních
sklon střechy	35,00	stupňů
délka hřebene	8,51	metrů
délka nároží	9,21	metrů
délka okapu	28,70	metrů
délka levého štítu	9,00	metrů
délka pravého štítu	9,00	metrů
délka úžlabí	0,00	metrů
délka pultu	0,00	metrů
plocha-bezpečný sklon	143,76	metrů čtverečních
plocha-těsné podstřeší	0,00	metrů čtverečních
plocha-vodotěsné podstřeší	0,00	metrů čtverečních
protisněhová plocha	137,32	metrů čtverečních
protisněhový okap	28,70	metrů

Odečitatelná plocha - SO 78 x 118

Plocha	0,92	metrů čtverečních
Počet	7	

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Číslo výpočtu: RV0912116

TONDACH Česká republika s.r.o.
Bělotínská 722, 753 18 Hranice
Technické poradenství
Tel.: 532 195 524; Fax: 532 195 566
email: tech.servis@tondach.cz

INVESTOR:
Jméno:
Telefon:
E-mail:

STAVBA:
Název: **RD Milenium 228**
Adresa:

Výrobní závod: Hranice
Vypracoval: Renáta Volková,tel.581 673 345
Dne: 8.12.2009
Obch. zástupce: Štumpf Michal
602 754 439

TYP TAŠKY: Samba 11 provedení režná (00), laťování: 370 mm

Název výrobku	Množství
Samba 11 základní taška - režná	1 525 kusů
Samba 11 pro připojení hřebene - režná	75 kusů
Samba 11 okrajová levá - režná	26 kusů
Samba 11 okrajová pravá - režná	26 kusů
Samba 11 větrací - režná	28 kusů
Hřebenáč č. 2 drážkový - šířka 21 cm - režná	50 kusů
Ukončení hřebenáče nárožní dlouhé k hř. č. 2 - režná	4 kusy
Rozdělovací hřebenáč valbový - univerzální k hř. č. 2 - režná	2 kusy
Příchytka hřebenáčů drážkových šířka 21 cm	54 kusy
Držák hřebenové a nárožní latě univerzální - typ 1	25 kusů
Větrací pás kovový hřebene a nároží (olovo/cín) 5000/320	2 role
TONDACH TUNING FOL - N	3 role
Ochranná větrací mřížka jednoduchá 1000/55	29 kusů
Ochranný větrací pás okapní plastový 5000/ 100 mm	6 rolí

Výpočet je proveden s rezervou 3% základních tašek, která se však může lišit dle členitosti střechy, typu tašky atd..
Doporučujeme výpis prvků konzultovat s prováděcí firmou.
Výpočet kusů jednotlivých prvků není proveden se zaokrouhlením na celá balení viz. ceník
Úspěšnost výpočtu je závislá na přesnosti dodané projektové dokumentace.
Při jakékoliv odchylce od stavební dokumentace, či při změně laťování střešní krytiny, je nutno výpočet upravit dle nových údajů.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Číslo výpočtu: RV0912116

TONDACH Česká republika s.r.o.
Bělotínská 722, 753 18 Hranice
Technické poradenství
Tel.: 532 195 524; Fax: 532 195 566
email: tech.servis@tondach.cz

INVESTOR:
Jméno:
Telefon:
E-mail:

STAVBA:
Název: **RD Milenium 228**
Adresa:

Výrobní závod: Hranice
Vypracoval: Renáta Volková,tel.581 673 345
Dne: 8.12.2009
Obch. zástupce: Štumpf Michal
602 754 439

TYP TAŠKY: Samba 11 provedení režná (00), laťování: 370 mm

Název výrobku	Množství
Protisněhový hák Samba 11 (D-64)	256 kusů
Samba 11 prostupová taška – režná	2 kusy
Nástavec pro odvětrání kanalizace (k taškám z Hranic) - sada režná	1 kus
Nástavec pro anténu (k taškám z Hranic) - režná	1 kus
Univerzální vikýř TONDACH TUNING FINESTRA 45x55 cm	1 kus
Univerzální stoupací komplet dlouhý 800/250 mm	1 kus
Prostupová taška univerzální - kovová prům.125 mm – režná	1 kus
Nástavec kovový pro odvětrání turbokotle prům. do 125 mm	1 kus

Schéma pokládky protisněhových prvků

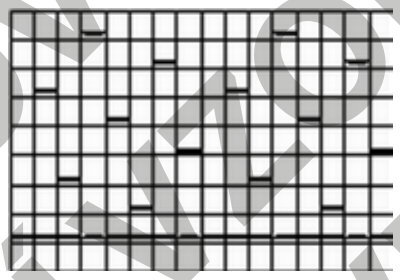


Schéma A
Popis: každá 8. taška v každé řadě - 1 protisněhová taška anebo hák
+ jedna celá řada nad okapem
Spotřeba asi 1,3 ks/m2

Výpočet protisněhových tašek (háků) je proveden pro 1. sněhovou oblast.
Pokud se stavba nachází v jiné sněhové oblasti je nutné jejich počet a rozmístění upravit.
Při objednání prostiněhových tašek je nutné odečíst jejich počet od základních tašek!

* Nástavce pro odvětrávání kanalizace jsou dodávany pouze v sadě obsahující navíc Flexi-hadici se stahovacím páskem, Těsnící pryžovou manžetou pro těsnění prostupových komínků a Butyl páskou - oboustrannou 20 x 1,5 mm (1 role = 3 bm)

VÉ PROVEDENÍ VZOROVÉ PROVEDENÍ

Výpis vypočtených parametrů

Číslo výpočtu: RV0912042

TONDACH Česká republika s.r.o.
Bělotínská 722, 753 18 Hranice
Technické poradenství
Tel.: 532 195 524; Fax: 532 195 566
email: tech.servis@tondach.cz

INVESTOR:
Jméno:
Telefon:
E-mail:

STAVBA:
Název: **RD Milenium 228**
Adresa:

Výrobní závod: Hranice
Vypracoval: Renáta Volková,tel.581 673 345
Dne: 8.12.2009
Obch. zástupce: Štumpf Michal
602 754 439

TYP TAŠKY: Francouzská 12 provedení režná (00), laťování: 385 mm

plocha střechy	137,32	metrů čtverečních
sklon střechy	35,00	stupňů
délka hřebene	8,51	metrů
délka nároží	9,21	metrů
délka okapu	28,70	metrů
délka levého štítu	9,00	metrů
délka pravého štítu	9,00	metrů
délka úžlabí	0,00	metrů
délka pultu	0,00	metrů
plocha-bezpečný sklon	143,76	metrů čtverečních
plocha-těsné podstřeší	0,00	metrů čtverečních
plocha-vodotěsné podstřeší	0,00	metrů čtverečních
protisněhová plocha	137,32	metrů čtverečních
protisněhový okap	28,70	metrů

Odečitatelná plocha - SO 78 x 118

Plocha	0,92	metrů čtverečních
Počet	7	

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Číslo výpočtu: RV0912042

TONDACH Česká republika s.r.o.
Bělotínská 722, 753 18 Hranice
Technické poradenství
Tel.: 532 195 524; Fax: 532 195 566
email: tech.servis@tondach.cz

INVESTOR:
Jméno:
Telefon:
E-mail:

STAVBA:
Název: **RD Milenium 228**
Adresa:

Výrobní závod: Hranice
Vypracoval: Renáta Volková,tel.581 673 345
Dne: 8.12.2009
Obch. zástupce: Štumpf Michal
602 754 439

TYP TAŠKY: Francouzská 12 provedení režná (00), laťování: 385 mm

Název výrobku	Množství
Francouzská 12 - režná, základní taška	1 533 kusy
Francouzská 12 poloviční - režná	57 kusů
Francouzská 12 okrajová levá - režná	25 kusů
Francouzská 12 okrajová pravá - režná	25 kusů
Francouzská 12 větrací - režná	28 kusů
Hřebenáč č. 2 drážkový - šířka 21 cm - režná	50 kusů
Ukončení hřebenáče nárožní dlouhé k hř. č. 2 - režná	4 kusy
Rozdělovací hřebenáč valbový - univerzální k hř. č. 2 - režná	2 kusy
Příchytka hřebenáčů drážkových šířka 21 cm	54 kusy
Držák hřebenové a nárožní latě univerzální - typ 1	25 kusů
Větrací pás kovový hřebene a nároží (olovo/cín) 5000/280	4 role
TONDACH TUNING FOL - N	3 role
Ochranná větrací mřížka jednoduchá 1000/55	29 kusů
Ochranný větrací pás okapní plastový 5000/ 100 mm	6 rolí

Výpočet je proveden s rezervou 3% základních tašek, která se však může lišit dle členitosti střechy, typu tašky atd..
Doporučujeme výpis prvků konzultovat s prováděcí firmou.
Výpočet kusů jednotlivých prvků není proveden se zaokrouhlením na celá balení viz. ceník
Úspěšnost výpočtu je závislá na přesnosti dodané projektové dokumentace.
Při jakékoliv odchylce od stavební dokumentace, či při změně laťování střešní krytiny, je nutno výpočet upravit dle nových údajů.

VÉ PROVEDENÍ VZOROVÉ PROVEDENÍ VZOROVÉ PROVEDENÍ VZOROV

střecha dělá dům

Číslo výpočtu: RV0912042

TONDACH Česká republika s.r.o.
Bělotínská 722, 753 18 Hranice
Technické poradenství
Tel.: 532 195 524; Fax: 532 195 566
email: tech.servis@tondach.cz

INVESTOR:
Jméno:
Telefon:
E-mail:

STAVBA:
Název: **RD Milenium 228**
Adresa:

Výrobní závod: Hranice
Vypracoval: Renáta Volková,tel.581 673 345
Dne: 8.12.2009
Obch. zástupce: Štumpf Michal
602 754 439

TYP TAŠKY: Francouzská 12 provedení režná (00), laťování: 385 mm

Název výrobku	Množství
Protisněhový hák Francouzská 12 (D-62)	246 kusů
Prostupová taška odvětrávání	2 kusy
Nástavec pro odvětrání kanalizace (k taškám z Hranic) - sada režná	1 kus
Nástavec pro anténu (k taškám z Hranic) - režná	1 kus
Univerzální vikýř TONDACH TUNING FINESTRA 45x55 cm	1 kus
Univerzální stoupací komplet dlouhý 800/250 mm	1 kus
Prostupová taška univerzální - kovová prům.125 mm – režná	1 kus
Nástavec kovový pro odvětrání turbokotle prům. do 125 mm	1 kus

Schéma pokládky protisněhových prvků

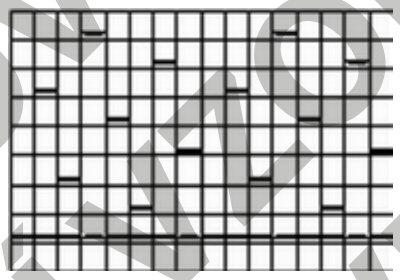


Schéma A
Popis: každá 8. taška v každé řadě - 1 protisněhová taška anebo hák
+ jedna celá řada nad okapem
Spotřeba asi 1,3 ks/m2

Výpočet protisněhových tašek (háků) je proveden pro 1. sněhovou oblast.
Pokud se stavba nachází v jiné sněhové oblasti je nutné jejich počet a rozmístění upravit.
Při objednání prostiněhových tašek je nutné odečíst jejich počet od základních tašek!

* Nástavce pro odvětrávání kanalizace jsou dodávany pouze v sadě obsahující navíc Flexi-hadici se stahovacím páskem, Těsnící pryžovou manžetou pro těsnění prostupových komínků a Butyl páskou - oboustrannou 20 x 1,5 mm (1 role = 3 bm)

VÉ PROVEDENÍ VZOROVÉ PROVEDENÍ

Stavba: **RODINNÝ DŮM**

MILENIUM 228

F. Dokumentace stavby
1.2. Stavebně konstrukční část
1.2.1. Technická zpráva

Místo stavby	:
Stavebník	:
Autor	: Ing. Arch. Stanislav Pšenčík
Vypracoval	: Ing. Gustav Zlatý, Ing. S. Macek
Zodp. projektant	: Ing. Luboš Káně
Stupeň	: stavební řízení
Datum	: **2010**

VZOROVÉ PROVEDENÍ

F. Dokumentace stavby (objektů)

Stavba	:	RODINNÝ DŮM MILENIUM 228 - NOVOSTAVBA
Místo stavby	:	
Stavebník	:	
Zodpovědný projektant	:	Ing. Luboš Káně, č.a. 0008506 IP00
Vypracoval	:	Ing. Gustav Zlatý, Ing. S. Macek
Kontaktní adresa	:	G SERVIS CZ, s.r.o. Karlovo náměstí 25 674 01 Třebíč
Datum	:	04/2010

1.2. Stavebně konstrukční část

1.2.1. Technická zpráva

a) Objekt je navržen v cihelném systému POROTHERM. Hlavní nosný systém objektu tvoří zděné vnitřní a obvodové stěny ukončené železobetonovými monolitickými věnci z betonu CEMEX C16/20;X0;S3. Stropní konstrukci na kótě +2,85 tvoří stropní konstrukce systému POROTHERM v kombinaci se železobetonovou monolitickou deskou. Tento systém tvoří stropní nosníky, stropní vložky a betonová zálivka 60 mm. Do zálivky je umístěna KARI síť 6/100-6/100. Provedení stropu je dle technologie provádění předepsané výrobcem. Tloušťka stropní konstrukce je 210 mm.
Krov je proveden jako sedlová střecha s horními polovalbami. Konstrukce krovu je navržená jako dřevěná vaznicová soustava se středovými vaznicemi 180/220 mm a krokvemi 75/180 mm.

b) Základové konstrukce domu jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu CEMEX Compacton EKO C12/15 šířek 550 mm a 700 mm a základové patky rozměru 1050/1050 mm. Podkladní betony jsou navržené z betonu CEMEX Compacton EKO C12/15 tl. 150 mm. Do podkladních betonů v celém půdorysu vložit KARI síť oka 150/150/6 mm. V projektu byla předpokládaná třída těžitelnosti 2 a únosnost zeminy na základové spáře 0,2 MPa. V případě, že se prokáží nevhodné základové poměry, je potřebné přehodnotit způsob založení stavby. Základy budou provedeny vždy do nezámrzné hloubky na rostlý terén s dostatečnou únosností. Způsob založení a hloubka základové spáry odpovídá konkrétnímu teplotním pásmu.
Všechny svislé nosné konstrukce jsou navrženy z cihelných bloků POROTHERM v kombinaci se ŽB sloupem průměru 250 mm. Obvodové zdivo domu z POROTHERM 40 EKO+ pevnosti P10- tloušťky 400 mm, rozměrů 400x250x238 mm na tepelně izolační maltu POROTHERM TM. Vnitřní nosné zdivo domu je z cihel POROTHERM 24 P+D pevnosti P10 - tloušťky 250 mm, rozměrů 240x372x238 mm na MVC 5. Dělící příčky jsou z cihel POROTHERM 11,5 P+D pevnosti P10 - tl. 115 mm na MVC 5.
Obvodové překlady jsou ŽB monolitické popř. typové překlady POROTHERM 7 s tepelnou izolací. Vnitřní překlady jsou typové překlady POROTHERM 7 popř. ŽB monolitické. Přístup do podkroví je pomocí žel.bet.monolitického schodiště. Tloušťka schodišťové desky je 150 mm. Obvodové a vnitřní věnce jsou žel.bet. monolitické. Věnce na kótě +2,85 jsou v úrovni stropní konstrukce.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Věnec V201 je žel.bet.monolitický. Před betonáží tohoto věnce vložit do bednění tepelnou izolaci a kotevní háky pro kotvení pozednice krovu.

Všechny žel.bet. prvky jsou navrženy z betonu CEMEX C16/20;X0;S3, výztuž 10425. Konstrukce krovu je navržená jako dřevěná vaznicová soustava se středovými vaznicemi 180/220 mm a krokvemi 75/180 mm. Řezivo krovu bude z materiálu jakosti SI (C22).

c) Uvažovaná zatížení:

užitné zatížení – strop: $g_n = 1{,}50$ kN/m^2
sněhová oblast : IV $s_k = 2{,}00$ kN/m^2
větrná oblast : $v_{ref} = 26$ m.s^{-1}, charakter terénu III

d) V objektu nejsou navrženy žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce.

e) Při výstavbě je nutné postupovat podle technologických postupů a technických listů daných výrobcem systému POROTHERM – firma Wienerberger. Zejména je nutné dbát zvýšené pozornosti při montáži stropu. Stropní nosníky se ukládají na nosné zdivo do 10 mm tlustého lože z cementové malty. Skutečná délka uložení musí být na každé straně nejméně 125 mm! Nosníky je nutno podepřít provizorními podporami (vodorovnými dřevěnými hranoly se sloupky) již při ukládání na nosné zdi symetricky tak, aby vzdálenost mezi podporami nebo podporou a nosnou zdí byla maximálně 1,8 m. Provizorní podpory musí být zavětrovány, podloženy a podklínovány, osová vzdálenost sloupků ve směru podpor (hranolů) nesmí překročit 1,5 m. Stropní vložky MIAKO PTH (jednotná délka vložek 250 mm pro osové vzdálenosti nosníků 625 a 500 mm) se kladou na sucho na osazené a podepřené nosníky v řadách rovnoběžných s nosnou zdí postupně od jednoho konce nosníků ke druhému. U všech rozpětí stropní konstrukce se doporučuje v místě jejího uložení na nosnou stěnu při vyztužení podporovými příložkami ve tvaru L z důvodu přenesení záporných momentů vznikajících částečným upnutím (vetknutím) stropu do zdiva.

S betonáží lze započít, až když jsou vložky uloženy po celé délce nosníků. Dutiny krajních vložek není nutné uzavírat proti zátekům betonu, neboť délka záteků je pouze cca 100 mm. Po navlhčení celé konstrukce se mezery nad nosníky mezi stropními vložkami, příp. nad plochými vložkami v místě příčného ztužení vyplní betonem minimální třídy CEMEX Compacton C16/20 měkké konzistence, čímž se vytvoří betonová žebra. Zároveň se žebry je nutno betonovat také pozední věnce nad nosnými zdmi a betonovou vrstvu nad stropními vložkami v tloušťce 60 mm (rovněž betonem CEMEX Compacton C16/20), která doplňuje stropní konstrukci na potřebnou výšku. Stropní konstrukce se betonuje v pruzích, které mají směr nosníků. Betonáž pruhu nelze přerušit, pracovní spáru lze provést pouze mezi nosníky uprostřed stropních vložek. Technologická spára nesmí v žádném případě procházet betonovým žebrem nad nosníkem.

Při manipulaci s materiálem během montáže je nutné pokládat na osazené stropní vložky prkna nebo roznášecí plošiny tak, aby zatížení stropu bylo rozloženo, byly tlumeny otřesy a zároveň aby nebyla deformována ocelová příhradovina nosníků. Celkové plošné montážní zatížení stropu nesmí překročit 1,5 kN/m^2 (před uložením betonu do konstrukce). Při betonáži je nutné zabránit hromadění betonu na jednom místě.

Po zhotovení stropu je nutno udržovat beton ve vlhkém stavu až do zatvrdnutí.

Podpory nosníků lze odstranit, až když beton stropní konstrukce dosáhne normou stanovené pevnosti, která je mu příslušnou třídou předepsána (cca 28 dní).

Při výstavbě železobetonové monolitické desky a konzoly je nutné nejdříve zhotovit bednění, po té položení výztuže a vlastní betonáž. Pro bednění bude použito systémové bednění rámové nebo prvkové. Vyztužování bude provedeno dle dokumentace projektu statiky. S betonáží lze započít až když je výztuž položena v celé délce desky. Po navlhčení celé konstrukce se zalije betonem minimální třídy CEMEX Compacton C16/20 měkké konzistence, čímž se vytvoří železobetonová deska. Při betonáži je nutné zabránit

hromadění betonu na jednom místě. Po zhotovení stropu je nutné udržovat beton ve vlhkém stavu až do zatvrdnutí. Bednění lze odstranit až když beton dosáhne normou stanovené pevnosti, která je mu příslušnou třídou předepsána (cca 28 dní).

f) Vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu objektu, tak se nepředpokládají žádné bourací ani podchycovaní práce.

g) Zakrývané konstrukce před zakrytím musí převzít a zkontrolovat stavební dozor, resp. stavbyvedoucí a stavební úřad (pověřený zaměstnanec).

h) Při zpracování této dokumentace byly mj. použity Podklady pro navrhování – od firmy Wienerberger – výrobce cihelného systému POROTHERM, Statické tabulky, dále mj. tyto normy (včetně jejich změn):
soubor norem EC1 - Zatížení konstrukcí
ČSN 73 1401-86 - Navrhování betonových konstrukcí
EC5 - Navrhování dřevěných konstrukcí
EC6 - Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy.
Při zpracování dokumentace byl použit následující software: MS Office, Allplan 2006, AutoCAD LT, IDA Nexis 32. Technické podklady CEMEX.

i) Rozsah a obsah dané dokumentace je dostatečný i pro vlastní realizaci stavby.

Vypracoval : Ing. Gustav Zlatý

VZOROVÉ PROVEDENÍ

VÝKAZ VÝZTUŽE
PŘEKLAD

Pol	Průřez	Délka	Ks		Výztuž 10425						Váha
				V6	V8	V10	V12	V14	V16	V18	celkem
1	V6	1000	11	11							
2	V8	1500	2		3						
3	V14	1500	2					3			
Délka celkem v m				11	3	0	0	3	0	0	
Váha kg/m				0,222	0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	
Váha celkem v kg				2,44	1,19	0	0	3,62	0	0	7,25

VÝKAZ VÝZTUŽE
KONZOLA K101 , PŘEKLAD P6

Pol	Průřez	Délka	Ks		Výztuž 10425						Váha
				V6	V8	V10	V12	V14	V16	V18	celkem
1	V10	4600	2			9,2					
2	V10	5450	2			10,9					
3	V14	5010	16					80,16			
4	V6	1500	27	40,5							
Délka celkem v m				40,5	0	20,1	0	80,16	0	0	
Váha kg/m				0,222	0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	
Váha celkem v kg				8,99	0	12,4	0	96,83	0	0	118,22

VÝKAZ VÝZTUŽE
SCHODY

Pol	Průřez	Délka	Ks		Výztuž 10425						Váha
				V6	V8	V10	V12	V14	V16	V18	celkem
1	V14	2700	5					13,5			
2	V14	2200	5					11			
3	V14	4400	5					22			
4	V14	2200	10					22			
5	V6	BM=35		35							
Délka celkem v m				35	0	0	0	68,5	0	0	
Váha kg/m				0,222	0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	
Váha celkem v kg				7,77	0	0	0	82,75	0	0	90,52

VÝKAZ VÝZTUŽE
SLOUP S1

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Pol	Průřez	Délka	Ks		Výztuž 10425						Váha
				V6	V8	V10	V12	V14	V16	V18	celkem
1	V12	3500	6				21				
2	V6	820	23	18,86							
3	V12	2050	6				12,3				
Délka celkem v m				18,86	0	0	33,3	0	0	0	
Váha kg/m				0,222	0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	
Váha celkem v kg				4,19	0	0	29,57	0	0	0	33,76

VÝKAZ VÝZTUŽE
DESKA D101

Pol	Průřez	Délka	Ks		Výztuž 10425						Váha
				V6	V8	V10	V12	V14	V16	V18	celkem
1	V12	1750	12				21				
2	V12	700	20				14				
3	V6	BM=50		50							
4	V14	2400	3					7,2			
Délka celkem v m				50	0	0	35	7,2	0	0	
Váha kg/m				0,222	0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	
Váha celkem v kg				11,1	0	0	31,08	8,7	0	0	50,88

VÝKAZ VÝZTUŽE
VĚNCE

Pol	Průřez	Délka	Ks		Výztuž 10425						Váha
				V6	V8	V10	V12	V14	V16	V18	celkem
1	V10	BM=400				400					
2	V6	760	160	121,6							
3	V10	1100	250			275					
4	V6	780	75	58,5							
5	V6	1080	20	21,6							
6	V6	920	30	27,6							
7	V6	1060	150	159							
Délka celkem v m				388,3	0	675	0	0	0	0	
Váha kg/m				0,222	0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	
Váha celkem v kg				86,2	0	416,48	0	0	0	0	502,68

VÝVOJOVÉ PROVEDENÍ VZOROVÉ PROVEDENÍ

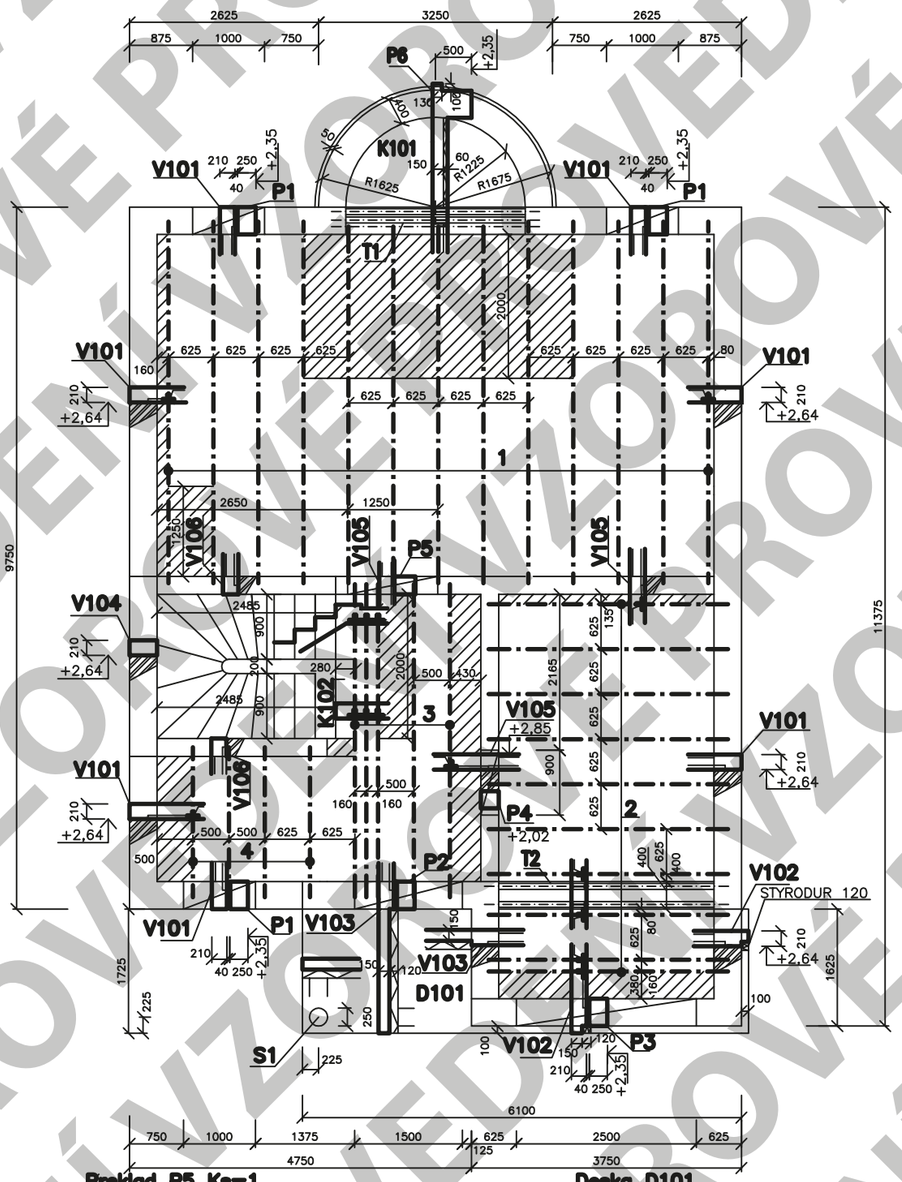
VÝPIS PRVKŮ POROTHERM – PŘEKLADY

pol	Název prvku	Délka	Ks	Poznámka
P1	Překlad 23,8	1250	4 * 7 = 28	šířka 400
P2	Překlad 23,8	1750	4 * 1 = 4	šířka 400
P3	Překlad 23,8	3000	4 * 1 = 4	šířka 400
P4	Překlad 23,8	1250	3 * 1 = 3	šířka 250

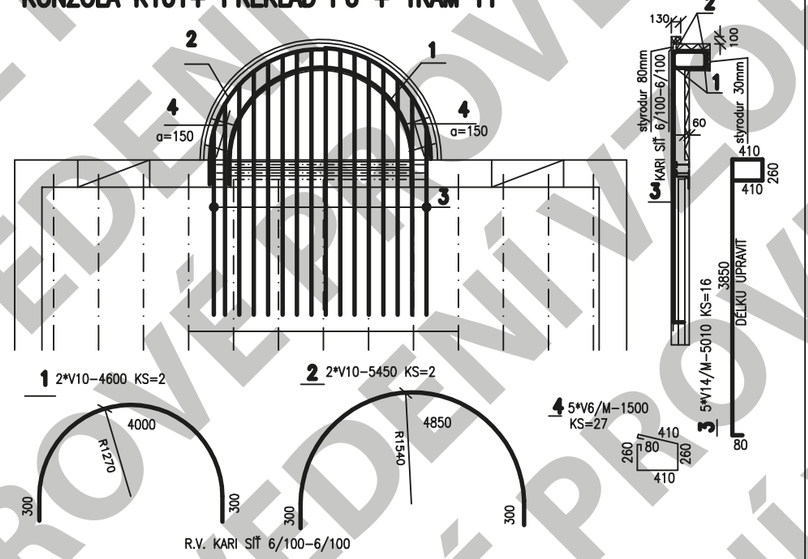
VÝPIS PRVKŮ POROTHERM - STROP

pol	Název prvku	Délka	Ks	Poznámka
1	Stropní nosník	5000	13	
2	Stropní nosník	3250	10	
3	Stropní nosník	4250	5	
4	Stropní nosník	2000	4	
	Stropní vložky MIAKO 15/62,5 PTH		275	
	Stropní vložky MIAKO 15/50 PTH		38	
	Stropní vložky MIAKO 8/62,5 PTH		90	
	Stropní vložky MIAKO 8/50 PTH		40	
	Věncovka VT 8/23,8		65	

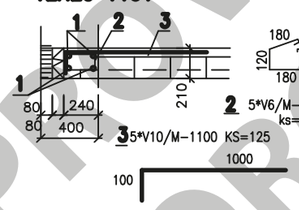
VZOROVÉ PROVEDENÍ



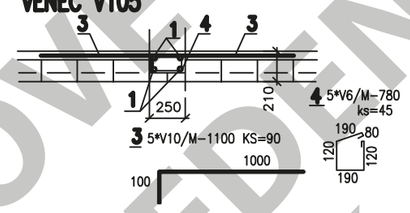
KONZOLA K101+ PŘEKLAD P6 + TRÁM T1



VĚNEC V101



VĚNEC V105



LEGENDA TVAROVEK

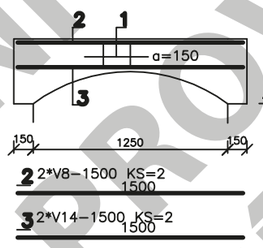
MIAKO 15/62,5 PTH
MIAKO 15/50 PTH

MIAKO 8/62,5 PTH
MIAKO 8/50 PTH

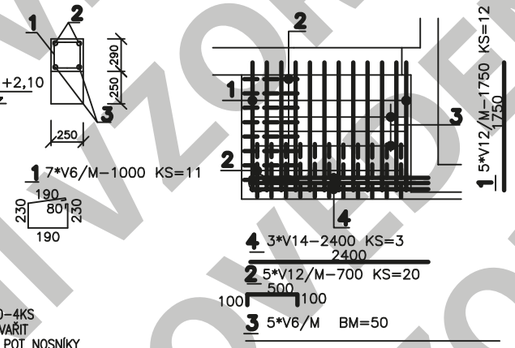
POZNÁMKA

- KRYTÍ VÝZTUŽE KONZOL, DESKY 25mm
- KRYTÍ VÝZTUŽE VĚNCŮ 25mm
- KRYTÍ VÝZTUŽE SLOUPKŮ 25mm
- KRYTÍ VÝZTUŽE PŘEKLADŮ 25mm
- TRÁM T1–Z VÁLCOVANÝCH PROFILŮ 2*I180+L180/180/14 NAVZÁJEM SVAŘENÝCH POMOCÍ PÁSOVINY 5/60 PO 250mm. TRÁM JE ULOŽENÝ NA BET. PODKLADKÁCH. DÉLKA VÁLCOVANÝCH PROFILŮ JE 3,40m, OBETONOVANÝ BETONEM B20. – 1KS
- TRÁM T2–Z VÁLCOVANÝCH PROFILŮ 2*I180 NAVZÁJEM SVAŘENÝCH POMOCÍ PÁSOVINY 5/60 PO 250mm. TRÁM JE ULOŽENÝ NA BET. PODKLADKÁCH. DÉLKA VÁLCOVANÝCH PROFILŮ JE 3,50m, OBETONOVANÝ BETONEM B20. – 1KS
- BETONOVÉ PODKLADKY BUDOU VÝŠKY MIN. 80mm A VYZTUŽENY 2*øV6 DOLE.
- POD PŘÍČKY VLOŽIT SÍŤ Sz 6/100–6/100 KE SPODNÍMU POVRCHU BETONU MEZI TRÁMEČKY A K HORNÍMU POVRCHU NA ŠÍŘKU 800mm.
- VE ZBÝVAJÍCÍ PLOŠE PŘI HORNÍM OKRAJI JE UMÍSTĚNA KARI SÍŤ Sz 6/100–6/100, KTERÁ JE ZÁROVEŇ ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽÍ PRO PŘÍLOŽKY PŘI HORNÍM OKRAJI.
- PŘI PROVÁDĚNÍ STROPU JE NUTNÉ DODRŽET VŠECHNY PŘEDPISY A DOPORUČENÍ VÝROBCE (ZPŮSOB PODEPŘENÍ, KLADENÍ VLOŽEK, VZEPĚTÍ APOD)!
- K102 VYZTUŽENA KARI SÍTÍ 6/100–6/100 PŘI HORNÍM OKRAJI, KTERÁ JE OHNUTA KE SPODNÍMU OKRAJI

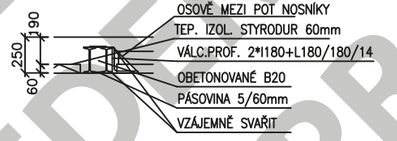
Preklad P5 Ks=1



Deska D101



DETAIL–TRÁM T1



BETON CEMEX COMPACTON C16/20 X0;S3 VÝZTUŽ 10425

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. ARCH. S. PŠENČÍK	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. P. KOVÁČIK / ING. STANISLAV MACEK	ING. P. KOVÁČIK / ING. STANISLAV MACEK

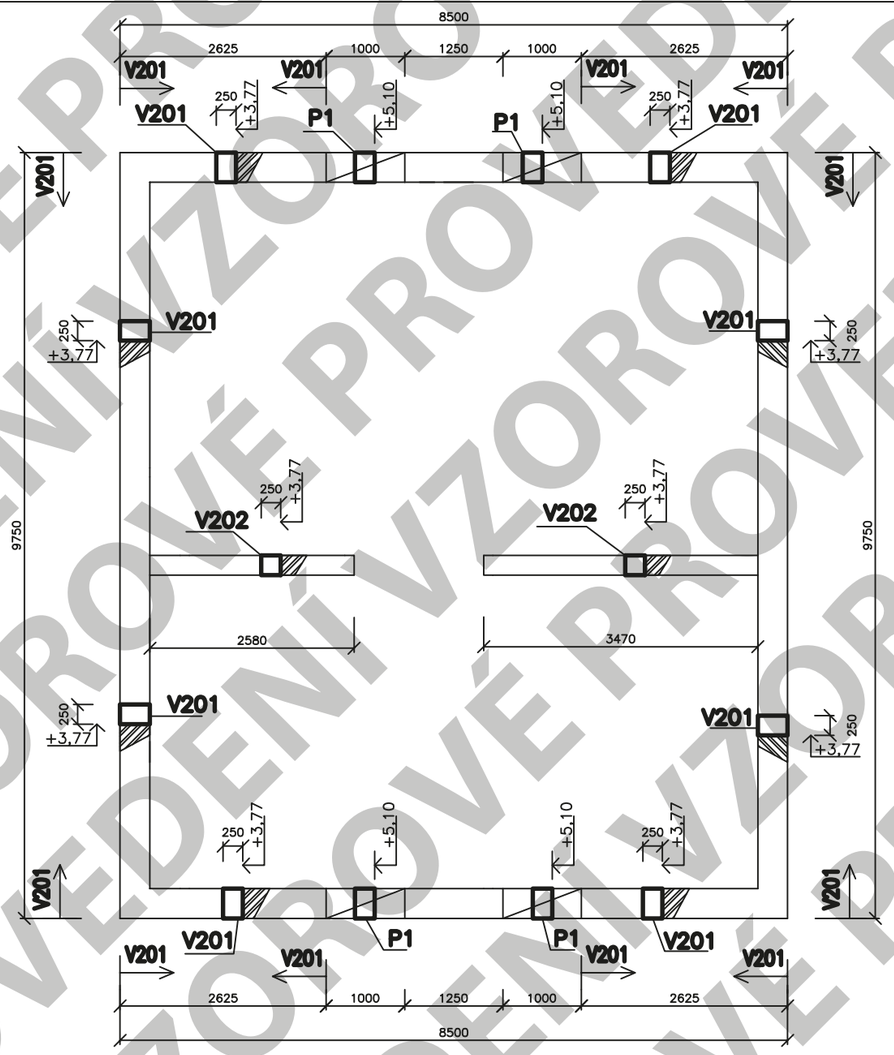
G SERVIS CZ, s.r.o.
Kartovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

PRODOM spol. s r.o.
Lúčie nivy 9
821 08 Bratislava 2

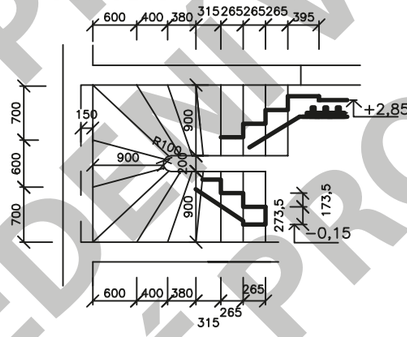
MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA:	RODINNÝ DŮM – MILENIUM 228
ČÁST PROJEKTU :	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST
OBSAH VÝKRESU:	TVAR +2,85
FORMÁT	6 A4
ARCH. Č.	10/2008
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.2.2.–01

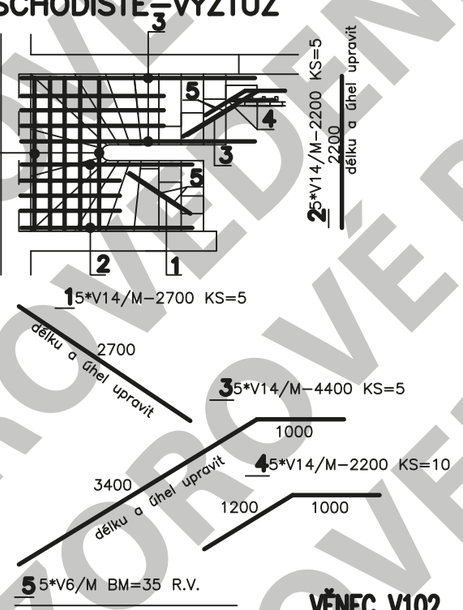
VZOROVÉ PROVEDENÍ



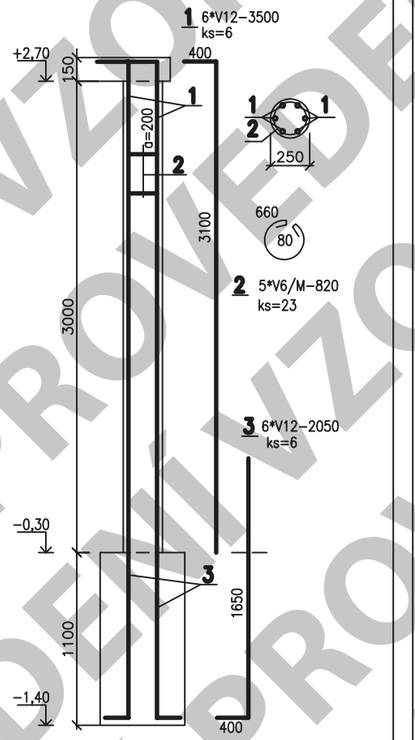
SCHODIŠTĚ–TVAR



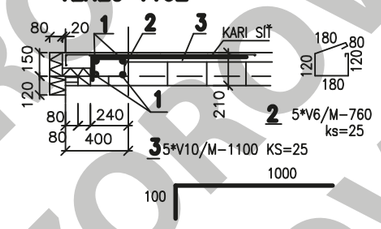
SCHODIŠTĚ–VÝZTUŽ



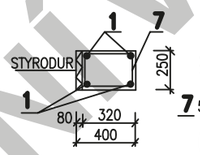
SLOUP S1 KS=1



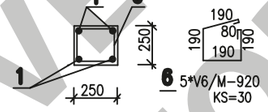
VĚNEC V102



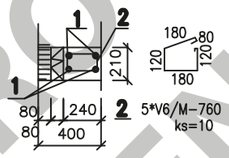
VĚNEC V201



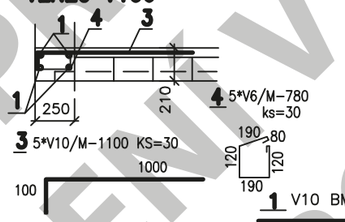
VĚNEC V202



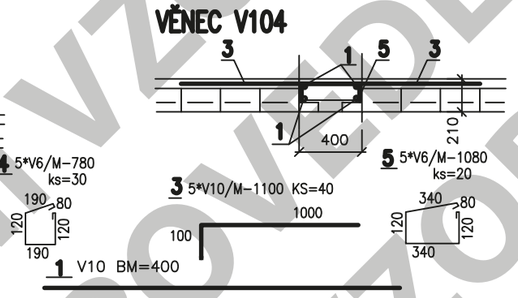
VĚNEC V104



VĚNEC V106



VĚNEC V104



VÝZTUŽ V ROZÍCH PROVÁZAT NA KOTEVNÍ DÉLKU 400MM

POZNÁMKA

KRYTÍ VÝZTUŽE PŘEKLADŮ 25MM

KRYTÍ VÝZTUŽE DESEK 25MM

KRYTÍ VÝZTUŽE VĚNCŮ 25MM

BETON CEMEX COMPACTON C16/20 X0;S3 VÝZTUŽ 10425

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. ARCH. S. PŠENČÍK	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. P. KOVÁČIK	ING. P. KOVÁČIK
			ING. STANISLAV MACEK	ING. STANISLAV MACEK

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

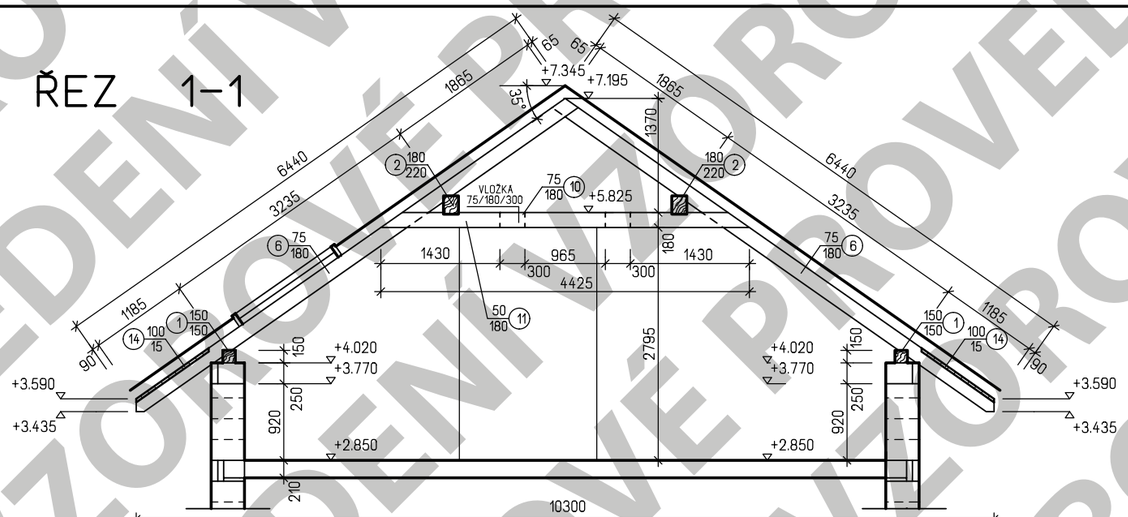
PRODOM spol. s r.o.
Lúčne nivy 9
821 08 Bratislava 2

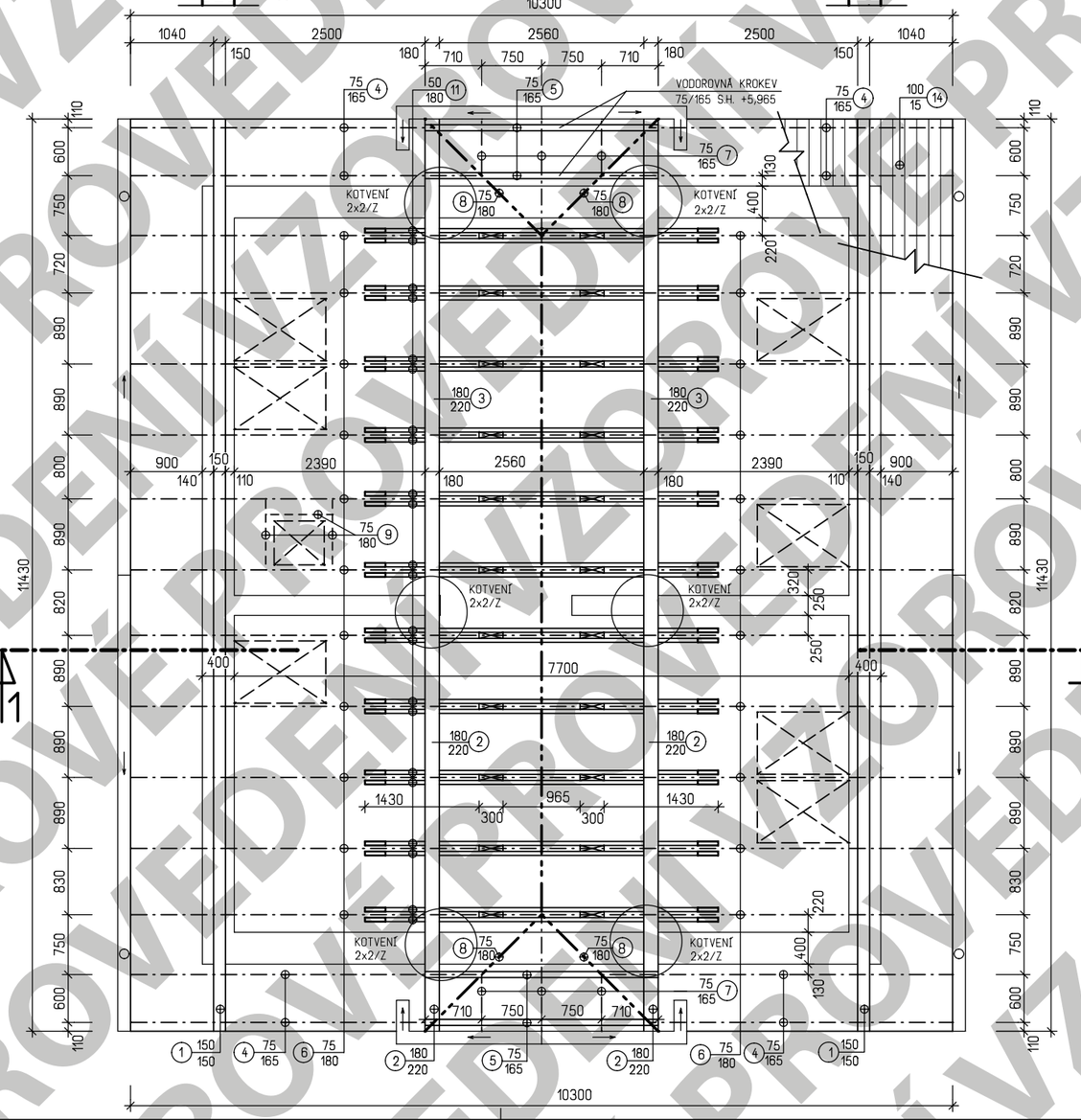
MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA:	RODINNÝ DŮM – MILENIUM 228	FORMÁT	6 A4
		ARCH. Č.	10/2008
ČÁST PROJEKTU :	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST	STUPEŇ	SŘ
OBSAH VÝKRESU:	TVAR +3,77 +5,10	MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.2.2.–02

VZOROVÉ PROVEDENÍ

ŘEZ 1–1





VÝKAZ ŘEZIVA

Č.P.	NÁZEV	PROFIL š/v	DÉLKA (mm)	POČET ks	CELKEM (m)	PROFIL š/v	OBJEM m^3
1	POZEDNICE	150/150	11400	2	22,80 bm	150/150	0,51
2	VAZNICE	180/220	5460	2	10,92	180/220	0,93
3	VAZNICE	180/220	6220	2	12,44		
4	KROKEV	75/165	5450	8	43,60	75/165	0,69
5	KROKEV VODOROVNÁ	75/165	3000	4	12,00		
6	KROKEV	75/180	6440	22	141,68	75/180	2,32
7	KROKEV PROM. DÉLKY	75/180	–	–	6,00 bm		
8	KROKEV NÁROŽNÍ POLOVALBA	75/180	2600	4	10,40		
9	TRÁMOVÉ VÝMĚNY	75/180	–	–	3,50 bm		
10	KLEŠTINOVÁ VLOŽKA	75/180	300	22	6,60		
11	KLEŠTINY	50/180	4425	22	97,35	50/180	0,88
12	SVISLÉ LATOVÁNÍ	50/50	–	–	210,0 bm	50/50	0,53
13	VODOROVNÉ LATOVÁNÍ	40/50	–	–	460,0 bm	40/50	0,92
14	VNĚJŠÍ PODBITÍ	100/15	–	–	41,40 m^2	100/15	0,62
				CELKEM			7,74 m^3

CELKOVÁ PLOCHA STŘECHY: 137,2 m^2

POZNÁMKA

- VÝKAZ ŘEZIVA JE POČÍTANÝ BEZ REZERVY
- NOSNÁ KONSTRUKCE KROVU JE POSOUZENÁ PRO IV. SNĚHOVOU OBLAST. POKUD BY BYL OBJEKT REALIZOVANÝ V V. SNĚHOVÉ OBLASTI A VYŠŠÍ, JE POTŘEBA NOSNÉ PRVKY POSOUDIT PODLE HODNOT ZATÍŽENÍ UDÁVANÝCH PRO KONKRÉTNÍ LOKALITU.
- POD POZEDNICI TŘEBA POLOŽIT V CELÉ DÉLCE LEPENKU A 400H PROTI VLHKOSTI ZE ZDIVA. DŘEVĚNÉ PRVKY PROCHÁZEJÍCÍ ZDIVEM TŘEBA NATŘÍT GUMOASFALTEM A OBALIT POLYETYLÉNOVOU FÓLIÍ. OSTATNÍ DŘEVĚNÉ PRVKY NATŘÍT PŘÍPRAVKEM PROTI HNILOBĚ A ŠKŮDCŮM.
- POZEDNICE KOTVIT DO VĚNCE á 500 mm POMOCÍ KOTEV. HÁKU 1/Z, VAZNICE KOTVIT DO VĚNCŮ NOSNÝCH ZDÍ V MÍSTĚ KŘÍŽOVÁNÍ POMOCÍ HÁKŮ 2/Z, KLEŠTINY A KROKVE SVORNÍKOVAT POMOCÍ 3/Z.
- KROKVE, KTERÉ JSOU ULOŽENÉ PŘED ŠTÍTOVOU STĚNOU, JE POTŘEBA PO CELÉ DÉLCE SERÍZNOUT NA VÝŠKU 165 mm KVŮLI ULOŽENÍ VNĚJ. PODBITÍ. PŘEVISLÉ KONCE KROKEV JE POTŘEBNÉ TAKTÉŽ SERÍZNOUT O TLOUŠTKU VNĚJŠÍHO PODBITÍ.
- MEZI KLEŠTINY PŘIBÍT VLOŽKY 75/180/300 mm V TŘETINÁCH JEJICH DÉLKY
- POZEDNICE UVEDENÉ V TABULCE VÝKAZU ŘEZIVA (POLOŽKA č.1) POUŽÍT DĚLENÉ NA NĚKOLIK ČÁSTÍ. V TABULCE VÝKAZU JSOU UVEDENÉ POUZE BĚŽNÉ METRY. NUTNO UVAŽOVAT DÉLKOVOU REZERVU PRVKŮ NA VZNIKLÉ PŘEPLÁTOVÁNÍ. VZÁJEMNÉ NAPOJENÍ POTÉ REALIZOVAT DLE KONSTRUKČNÍCH TESAŘSKÝCH ZÁSAD.

MÍSTO PRO HOLOGRAM

PROJEKT BEZ HOLOGRAMU JE NELEGÁLNÍ KOPIE

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. ARCH. S. PSENČÍK	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. GUSTAV ZLATÝ	ING. GUSTAV ZLATÝ

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

PRODOM spol. s r.o.
Lúčie nivy 9
821 08 Bratislava 2

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA: RODINNÝ DŮM – MILENIUM 228

ČÁST PROJEKTU: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS KROVU

FORMÁT	6 A4
ARCH. Č.	04/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.2.2.–03

VZOROVÉ PROVEDENÍ

G SERVIS CZ, s.r.o., Karlovo nám. 25, 674 01 Třebíč

Ing. Milan Gregor - GREMI

Stavba: **RODINNÝ DŮM**

NERO

F. Dokumentace stavby
1.4. Technika prostředí staveb
a) zařízení pro vytápění staveb
- ústřední vytápění -
systém s podlahovým vytápěním REHAU
1.4.1. Technická zpráva

typový projekt

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

VZOROVÉ PROVEDENÍ

T E CH N I C K Á Z P R Á V A

1. Všeobecně

Projektová dokumentace řeší vytápění rodinného domu nízkoteplotním teplovodním systémem s nuceným oběhem vody. Jedná se o kombinací podlahového vytápění REHAU s teplotou rozdělovačů 46°C a systému s otopnými tělesy s návrhovým tepelným spádem 46/36 °C. Tepelný spád systému vytápění u zdroje tepla (z hydraulického výpočtu) činí 46/34,0°C.

Typová projektová dokumentace je zpracována pro čtyři varianty možných zdrojů tepla – plynový kondenzační kotel THERM, elektrokotel THERM, tepelné čerpadlo REGULUS CTC systém vzduch / voda a tepelné čerpadlo REGULUS CTC systém země / voda. U variant s tepelným čerpadlem je řešen i solární systém. V základní části technické zprávy je popsán první z uvedených zdrojů tepla, to je kondenzační nástěnný teplovodní plynový kotel THERM 17 KDZ, ostatní uvedené zdroje tepla jsou popsány v odstavci č. 12.

2. Potřeba tepla

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12831 a ČSN 730540, pro oblastní zimní výpočtovou teplotu t_z = -17 °C.

Tepelná ztráta objektu ..... 5,67 kW
Výkon otopných těles ..... 0,86 kW
Výkon podlahového vytápění ..... 5,88 kW (příkon 6,89 kW, teplota rozdělovačů 46°C)
Celkový výkon vložený v otopném systému ..... 6,74 kW
Roční potřeba tepla pro vytápění ..... 12,3 MWh/rok = cca 44,1 GJ/rok

Předpokládaná spotřeba zemního plynu o výhřevnosti 33,5 MJ/m^3 při účinnosti vytápěcí soustavy cca 97,5% bude činit cca 1360 m^3/rok. Při výpočtu spotřeby energie se vychází z průměrné venkovní teploty v topném období a počtu dnů topného období - obě tyto hodnoty jsou různé pro různá místa v České republice. Uvedené hodnoty spotřeby energie a zemního plynu jsou orientační - spočtené pro aritmetický průměr hodnot uváděných v odborné literatuře.

3. Zdroj tepla

Jako zdroj tepla bude sloužit kondenzační nástěnný teplovodní plynový kotel THERM 17 KDZ, který je vybaven vestavěnou ekvitermní regulací řízenou mikroprocesorem. Do kotle bude instalováno komunikační rozhraní IU 02. Regulace kotle zajišťuje plynulou lineární modulaci v rozsahu 3,3 – 17,0 kW (20 - 100 %) s praktickou účinností 98-106 %. Kotel již obsahuje oběhové čerpadlo, pojistný ventil a expanzní nádobu o objemu 7 l. Čerpadlo v kotli bude nastaveno na stupeň 3. Tlaková ztráta otopného systému činí 9111 Pa, při hmotnostním průtoku 576,6 kg/hod. Kotel bude umístěn v prostoru „Technická místnost“ 1.05. Přepad pojistného ventilu a odvod kondenzátu bude připojen na odpad pomocí vtoku HL - viz. část „Zařízení zdravotně technických instalací“. V kotli je integrován přepouštěcí ventil (by-pass), který se otevírá při diferenčním tlaku 35 kPa a slouží pro ochranu kotle.

Ke kotli bude připojen týdenní inteligentní regulátor Honeywell CR 04 a čidlo venkovní teploty Therm Q 01. Přístroj CR 04 bude instalován na vnitřní stěně v prostoru 1.10 „Obývací pokoj“ (viz. výkresová dokumentace). Zpětná vazba na teplotu v místnosti bude vzhledem ke krbu vypnuta. Čidlo venkovní teploty bude instalováno na severní fasádu. Dodavatel kotlů THERM je firma THERMONA, spol. s r.o., tel. 544 500 542, mobil 602 550 787 e-mail topeni@thermona.cz, http://www.thermona.cz.

4. Odvod spalin

Spaliny budou odvedeny vertikálním koaxiálním kouřovodem z plastového potrubí REGULUS Ø 80/125 mm. Spaliny budou odvedeny přes střešní konstrukci do venkovního prostoru. Budou

VZOROVÉ PROVEDENÍ

použita tři kolena 90°. Prvky kouřovodu tvoří příslušenství kotlů Therm a dodává je firma Regulus spol. s r.o..

5. Příprava teplé 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 přímo pod kotlem. Zásobník bude vybaven bimetalovým teploměrem se zadním připojením typ 63 s teplotním rozsahem 0…120°C a provozním termostatem 7P1.1R306.00A s rozsahem 0…90°C, který bude nastaven na teplotu 50°C. Obě zařízení budou montovány s jímkou 1/2“. 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.

6. Bezpečnostní zařízení

Kotel je vybaven membránovou expanzní nádobou o obsahu 7,0 l a pojistným ventilem. Tlak plynového polštáře v expanzní nádobě bude nastaven na hodnotu 1,0 bar.

7. Podlahové vytápění

Bude použit systém podlahového vytápění REHAU. Podlahové vytápění bude řešeno ve všech vytápěných prostorách domu MIMO PROSTORU „Garáž“ 1.09. Budou použity dva rozdělovače topných okruhů. V 1. nadzemním podlaží bude v prostoru 1.02 „Zádveří“ instalován rozdělovač topných okruhů REHAU HKV-D 6 se skříní pod omítku typ UP-4, v 2. nadzemním podlaží bude v prostoru 2.05 „Koupelna“ instalován rozdělovač topných okruhů REHAU HKV-D 7 se skříní na omítku typ AP-4. Rozdělovače podlahového vytápění budou pracovat se vstupní teplotou 46°C (výpočtová teplota při maximálním výkonu = při venkovní výpočtové teplotě -17°C). Plastové potrubí Rehau Rautherm S Ø17x2 mm bude kladeno na systémovou desku Rehau Varionova 11.

Pod systémovou deskou bude uložena v přízemí tepelná izolace v tl. 120 mm a v 2. nadzemním podlaží tepelná izolace tl. 20 mm - viz. níže uvedené skladby podlah a stavební část. Souvislá vrstva systémové desky Rehau Varionova 11 činí 11 mm (včetně nopové fólie). Použitá tepelná izolace pod systémovou deskou musí splňovat požadavky na tepelnou izolaci pro podlahové konstrukce. Polystyren s objemovou hmotností minimálně 25 kg/m^3. Potrubí bude zalito samonivelační anhydritovou vrstvou (sádrobeton). Minimální výška anhydritové vrstvy nad potrubím je 35 mm !! Každý stavebně oddělený prostor bude tvořit samostatný dilatační celek. Přechody potrubí mezi jednotlivými dilatačními celky musí být v ochranné trubce (případně v izolaci).

Pomocí ventilů obsažených ve sběrači, budou nastaveny průtoky jednotlivými smyčkami na vypočtené hodnoty, které jsou předepsány ve výkresové dokumentaci na základě hydraulického výpočtu. Rozdělovač je za tímto účelem vybaveny průtokoměry. Před rozdělovačem podlahového vytápění v 1. nadzemním podlaží bude instalován regulační ventil Heimeier STAD DN 1/2“, který bude nastaven na hodnotu 3,21 (pro vyrovnání tlakových ztrát v systému).

Vstupní a výstupní úsek každé smyčky a případné další úseky (viz. popis smyček na výkrese) budou izolovány tepelnou izolací s tloušťkou stěny minimálně 9-10 mm.

Součástí rozdělovače topných okruhů jsou kulové kohouty před rozdělovačem i sběračem, armatury pro odvzdušnění a vypuštění.

Dodavatel kompletního systému podlahového vytápění je firma Rehau, s.r.o., tel.: 272190136, e-mail: gt.cz@rehau.com, http://www.rehau.cz

V prostorách s plovoucí laminátovou podlahou bude na anhydritovou vrstvu položena fólie SELITFLEX THERMO FLOOR 1,6 mm.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

SKLADBY PODLAH

typ konstrukce	podlaha v 1.NP – 200 mm + hydroizolace					
	dlažba mimo koupelny (rozměry v mm)		dlažba v koupelně (rozměry v mm)		laminátová podlaha (rozměry v mm)	
skladba konstrukce, kterou je nutné z hlediska podlahového topení dodržet	keramická dlažba	9	keramická dlažba	9	laminátová podlaha Parador	8
	lepidlo	2	lepidlo	2	fólie Selitflex Thermo Floor	2
	anhydritový litý potěr	58	hydroizolační stěrka Deitermann – superflex	2	anhydritový litý potěr	59
			anhydritový litý potěr	56		
	systémová deska REHAU VARIONOVA 11	11	systémová deska REHAU VARIONOVA 11	11	systémová deska REHAU VARIONOVA 11	11
	tepelná izolace ISOVER EPS NEOFLOOR 150	60	tepelná izolace ISOVER EPS NEOFLOOR 150	60	tepelná izolace ISOVER EPS NEOFLOOR 150	60
	tepelná izolace ISOVER EPS NEOFLOOR 150	60	tepelná izolace ISOVER EPS NEOFLOOR 150	60	tepelná izolace ISOVER EPS NEOFLOOR 150	60
izolace proti zemní vlhkosti	geotextilie FILTEK PVC-P fólie Alkorplan 35 034 geotextilie FILTEK	10	geotextilie FILTEK PVC-P fólie Alkorplan 35 034 geotextilie FILTEK	10	geotextilie FILTEK PVC-P fólie Alkorplan 35 034 geotextilie FILTEK	10

typ konstrukce	podlaha v 2.NP – 100 mm					
	dlažba mimo koupelny (rozměry v mm)		dlažba v koupelně (rozměry v mm)		laminátová podlaha (rozměry v mm)	
skladba konstrukce, kterou je nutné z hlediska podlahového topení dodržet	keramická dlažba	9	keramická dlažba	9	laminátová podlaha Parador	8
	lepidlo	2	lepidlo	2	fólie Selitflex Thermo Floor	2
	anhydritový litý potěr	58	hydroizolační stěrka Deitermann – superflex	2	anhydritový litý potěr	59
			anhydritový litý potěr	56		
	systémová deska REHAU VARIONOVA 11	11	systémová deska REHAU VARIONOVA 11	11	systémová deska REHAU VARIONOVA 11	11
	polystyren Isover EPS RIGIFLOOR 4000	20	polystyren Isover EPS RIGIFLOOR 4000	20	polystyren Isover EPS RIGIFLOOR 4000	20

8. Otopná tělesa

Otopná tělesa jsou navržena pouze v prostoru, kde podlahové vytápění nepokryje s dostatečnou rezervou (na zakrytí nábytkem) tepelnou ztrátu, při dodržení přípustné maximální povrchové teploty podlahy.

V prostoru „WC“ 1.03 a „Koupelna“ 2.05 budou použita ocelová otopná tělesa RADIK typ VK se spodním připojením a stavební výškou 900 mm, v provedení 21 a 33. Výrobcem výše uvedených otopných těles je firma KORADO, a.s. tel. 465 506 111, http://www.korado.cz.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Otopná tělesa typu VK jsou se spodním připojením a již obsahují ventilovou vložku Heimeier. Tato ventilová vložka bude nastavena na hodnotu spočtené ho průtoku Np. Tělesa VK budou připojena pomocí uzavíracího rohového šroubení HEIMEIER Vekolux R 1/2“ (objednací číslo 0531-50.000) a dvou kusů svěrných šroubení HEIMEIER pro měděné potrubí Ø 15 mm (objednací číslo 3831-15.351).

Na ventilovou vložku otopných těles VK, kde je ve výkresové dokumentaci označení TH, bude instalována termostatická hlavice Heimeier K Standardní (objednací číslo 6000-00.500).

9. Rozvodné potrubí otopného systému

Rozvodné potrubí bude zhotoveno z plastového potrubí Rehau Rautitan Flex, dimenze dle výkresové dokumentace. Potrubí bude spojováno lisováním pomocí násuvných objímek.

Otopná tělesa VK budou na rozvodné potrubí připojena pomocí dvou kolenových připojovacích garnitur Rautitan 16/250 (objednací číslo 266242-001), dvou násuvných objímek 16 Rautitan PX (objednací číslo 160001-001) a dvou vodících oblouků 90° 16/17 (objednací číslo 258408-002). Přechod mezi plastovým potrubím a kolenovou garniturou bude vždy proveden ve stěně nad úrovní podlahy.

Dodavatel potrubí a uvedených komponent pro připojení těles je firma Rehau, s.r.o., tel.: 272190136, e-mail: gt.cz@rehau.com, http://www.rehau.cz

Ležaté potrubí bude vedené v konstrukci podlahy v 1. NP a částečně i v 2. nadzemním podlaží. Svislá potrubí (včetně potrubí k tělesům a ke kotli) budou vedena v drážce ve zdivu. Potrubí bude vyspádováno tak aby bylo možné jeho odvzdušnění přes otopná tělesa, rozdělovače podlahového topení a kotel. Vypuštění systému bude možné přes vypouštěcí kohout DN 1/2“ instalovaný na otopném tělese 103 (viz výkresová dokumentace). V případě potřeby bude úplné vypuštění systému řešeno pomocí vyfouknutí kompresorem.

Před kotlem budou na potrubí do systému vytápění instalovány kulové kohouty DN 1“ a na potrubí k zásobníku kulové kohouty DN 3/4“. Na zpětném potrubí ze systému vytápění bude navíc instalován filtr DN 1“. Před kotlem bude dále instalován přepouštěcí ventil Heimeier Hydrolux DN 3/4“, který bude nastaven na přepouštěcí tlak 110 mbar.

10. Izolace

Veškeré potrubí otopného systému bude tepelně izolováno pěnovou návlekovou izolací na potrubí. Volně vedené potrubí s vnitřním průměrem do 20 mm, bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 20 mm; u potrubí s vnitřním průměrem od 20 mm bude tloušťka stěny min. 30 mm. Potrubí vedené v konstrukci a s vnitřním průměrem do 20 mm, bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 10 mm; u potrubí s vnitřním průměrem od 20 mm bude tloušťka stěny min. 15 mm.

11. Zkoušky zařízení

Po ukončení montáže otopné soustavy bude provedena zkouška těsnosti a topná zkouška, při které budou nastaveny ventily a regulační šroubení na spočtené hodnoty - Np. Zkoušky provede dodavatel stavby za účasti investora. Projeví-li se při zkouškách závady je nutné je odstranit a zkoušku opakovat. O zkoušce bude sepsán protokol (ČSN 060310).

Při topné zkoušce bude připojeno čidlo venkovní teploty Therm Q 01 a týdenní inteligentní regulátor Honeywell CR 04, který bude nastaven dle potřeb investora (program vytápění a časový program ohřevu vody, teplota vody však bude nastavena na termostatu zásobníku - viz. výše). Zpětná vazba na teplotu v místnosti bude vzhledem ke krbu vypnuta, kotel bude v čistě ekvitermním režimu.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

12. Alternativa

Otopná tělesa nebo podlahové vytápění ?

Projektová dokumentace „Zařízení pro vytápění staveb“ je kompletně zpracována ve dvou základních provedeních - systém s otopnými tělesy a systém podlahového vytápění (v kombinaci s otopnými tělesy).

Tato dokumentace je variantou podlahového vytápění. V této variantě je nutné dodržet v dokumentaci předepsané skladby podlah, včetně povrchů. Jakákoliv změna skladby podlah bude mít za následek změnu výkonu dotčené smyčky a změnu povrchové teploty, jejíž maximální hodnota je dána hygienickými předpisy! Případnou změnou průtoku dotčenou smyčkou podlahového topení dojde k deregulaci systému!

PROPAN

V případě, že není možné objekt napojit na zemní plyn může být instalován kotel Therm, který bude seřízen pro spalování propanu. Tato varianta vyžaduje doplnění projektové dokumentace o příslušnou část, která řeší rozvod propanu včetně uložení zásobníku. Veškeré zařízení ústředního vytápění pak zůstane stejné jako v základní variantě se zemním plynem.

ELEKTROKOTEL

Není-li možné objekt napojit na zemní plyn a investor se rozhodne pro elektrické vytápění, bude použit přímotopný automatický elektrokotel THERM EL 8 se jmenovitým výkonem 8 kW. Kotel již obsahuje expanzní nádobu o objemu 7 l, pojistný ventil a oběhové čerpadlo. Čerpadlo v kotli bude nastaveno na stupeň 3. Místo regulátoru Honeywell CR 04, čidla venkovní teploty Therm Q 01 a komunikačního rozhraní IU 02 může být použit prostorový termostat TP21 (dodává THERMONA, spol. s r.o.).

Ohřev vody bude řešen elektrickým zásobníkovým ohřívačem DZ Dražice OKCE 125 o objemu 125 l umístěným dle projektové dokumentace zdravotní techniky.

Kotel i 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.

Rozvody ústředního vytápění (mimo zapojení zdroje tepla) zůstanou stejné jako v alternativě s plynovým kondenzačním kotlem.

TEPELNÉ ČERPADLO - REGULUS CTC VZDUCH / VODA

V této alternativě bude použito tepelné čerpadlo Regulus CTC v provedení vzduch/voda EcoAir 107 s tepelnou centrálou EcoEl Solar. Systém využívá energii z obnovitelných zdrojů, kterou dále převádějí na teplo využitelné nejen pro ohřev vody, ale i pro přitápění objektu.

Systém tepelného čerpadla vzduch/voda využívá teplo z venkovního vzduchu až do teploty -15°C. Zdroj tepla se skládá z vlastního tepelného čerpadla a vnitřní jednotky, která v sobě obsahuje celou domácí „kotelnu“. Teplené čerpadlo bude umístěno vně objektu u obvodové stěny.

Vnitřní jednotka bude umístěna v prostoru 1.05 „Technická místnost“. Ve vnitřní jednotce je integrován inteligentní ekvitermní regulátor, který optimálně řídí topný systém celého domu, ohřev vody a spínání tepelného čerpadla. Zařízení je schopno pokrýt potřebu tepla pro vytápění i přípravu teplé vody pomocí vlastní jednotky tepelného čerpadla a integrovaných elektrických topných těles ve vnitřní jednotce.

K vnitřní jednotce EcoEl Solar bude připojen solární systém, který tvoří kolektorové pole složené ze dvou slunečních kolektorů KPS 11 o ploše 4,98 m^2, čerpadlová skupina Regulus S2 s regulátorem SRS 3 (mimo regulátoru obsahuje dále teploměry, tlakoměr, pojistný ventil a regulátor průtoku) a tlaková expanzní nádoba o objemu 18 l.

Dodavatel kompletního systému je firma Regulus spol. s r.o., tel. 244 016 955, e-mail topeni@regulus.cz, http://www.regulus.cz.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Na potrubí vedeném od vnitřní jednotky Regulus EcoEl Solar k otopnému systému bude instalováno oběhové čerpadlo WILO Stratos Eco 25/1-3 (maximální průtok nastavit na 576,6 kg/hod, při teplotě náběhové vody 46 °C, tlaková ztráta otopného systému při tomto průtoku a bez tepelného čerpadla činí 9111 Pa). Před oběhovým čerpadlem bude instalován filtr a kulový kohout DN 1“, za čerpadlem bude instalován regulační ventil Heimeier STAD DN 3/4“, který bude nastaven na 2,6 (při předepsaném průtoku odškrtí přebytečný výtlak čerpadla 4 kPa). Za čerpadlem bude instalován zkrat s přepouštěcím ventilem Heimeier Hydrolux DN 3/4“, který bude nastaven na přepouštěcí tlak 110 mbar. Mimo uvedených armatur budou použity kulové kohouty DN 1“, teploměry a odvzdušňovací ventily (viz. výkresová dokumentace).

TEPELNÉ ČERPADLO - REGULUS CTC ZEMĚ / VODA

V této alternativě bude použito tepelné čerpadlo Regulus CTC v provedení země/voda EcoHeat 7,5. Systém využívá energii z obnovitelných zdrojů, kterou dále převádějí na teplo využitelné nejen pro ohřev vody, ale i pro přitápění objektu.

Tepelné čerpadlo země/voda získává teplo ze zemních plošných kolektorů nebo zemních hlubinných vrtů. Dimenze těchto „zemních výměníků“ je závislá na podloží lokality daného objekt a není součástí typového projektu.

Tepelné čerpadlo bude umístěno v prostoru 1.05 „Technická místnost“. Do prostoru s tepelným čerpadlem bude zřízen přívod pro dva primární okruhy - viz. výkresová dokumentace. Součástí tepelného čerpadla je integrovaný inteligentní ekvitermní regulátor, který optimálně řídí topný systém celého domu, ohřev vody a spínání tepelného čerpadla. Zařízení je schopno pokrýt potřebu tepla pro vytápění i přípravu teplé vody pomocí vlastní jednotky tepelného čerpadla a integrovaných elektrických topných těles.

K tepelnému čerpadlu EcoHeat bude připojen solární systém, který tvoří kolektorové pole složené ze dvou slunečních kolektorů KPW 1 o ploše 5,22 m^2, čerpadlová skupina Regulus S2 s regulátorem SRS 3 (mimo regulátoru obsahuje dále teploměry, tlakoměr, pojistný ventil a regulátor průtoku), tlaková expanzní nádoba o objemu 18 l a modul s deskovým výměníkem a oběhovým čerpadlem.

Dodavatel kompletního systému je firma Regulus spol. s r.o., tel. 244 016 955, e-mail topeni@regulus.cz, http://www.regulus.cz.

Na potrubí vedeném od tepelného čerpadla EcoHeat k otopnému systému bude instalováno oběhové čerpadlo WILO Stratos Eco 25/1-3 (maximální průtok nastavit na 576,6 kg/hod, při teplotě náběhové vody 46 °C, tlaková ztráta otopného systému při tomto průtoku a bez tepelného čerpadla činí 9111 Pa). Před oběhovým čerpadlem bude instalován filtr a kulový kohout DN 1“, za čerpadlem bude instalován regulační ventil Heimeier STAD DN 3/4“, který bude nastaven na 2,6 (při předepsaném průtoku odškrtí přebytečný výtlak čerpadla 4 kPa). Za čerpadlem bude instalován zkrat s přepouštěcím ventilem Heimeier Hydrolux DN 3/4“, který bude nastaven na přepouštěcí tlak 110 mbar. Mimo uvedených armatur budou použity kulové kohouty DN 1“, teploměry a odvzdušňovací ventily (viz. výkresová dokumentace).

13. Poznámka

V případě jakékoli změny stavební části domu - materiály obvodových konstrukcí, dispozice atd., kdy dojde ke změně tepelných ztrát objektu, případně ke změně požadavků na vytápěné prostory konzultujte prosím nutné změny v rozvodech vytápění s autorem této části projektové dokumentace - projekční kancelář GREMI, tel. 566 626 180, fax 566 631 437, mobil 603 54 59 56, e-mail: gremi@c-mail.cz. Stejně tak postupujte při realizaci objektu v jiné teplotní oblasti, v případě nadstandardních požadavků nebo potřeby doplnění projektové dokumentace o rozvody propanu, případně řešení kombinovaného systému vytápění dle Vašich požadavků.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Kompletní montáž systému vytápění je možné objednat na uvedených kontaktech:
- Regulus spol. s r.o., tel.: 244 016 955, e-mail: topeni@regulus.cz, http://www.regulus.cz
- Rehau, s.r.o., tel.: 272 190 136, e-mail: gt.cz@rehau.com, http://www.rehau.cz
- Thermona, spol. s r.o., tel.: 544 500 542, mobil: 602 550 787, e-mail topeni@thermona.cz, http://www.thermona.cz.

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

VÝPIS ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU

Podlahové vytápění REHAU

Rozdělovač topných okruhů REHAU HKV-D 6 ..... 1 soubor
Skříň pro rozdělovač topných okruhů - montáž na omítku Rehau typ UP-4 ..... 1 soubor
Rozdělovač topných okruhů REHAU HKV-D 7 ..... 1 soubor
Skříň pro rozdělovač topných okruhů - montáž na omítku Rehau typ AP-4 ..... 1 soubor
Plastové potrubí Rautherm S 17,0 x 2,0 ..... 547 m
Systémová deska Rehau Varionova 11 s roztečí 50 mm ..... 98 ks
Ochranná trubka REHAU pro potrubí Ø17 ..... 9 m
Dilatační páska REHAU..... 135 m
Izolace potrubí 18 – 10 ..... 34 m

Tepelná izolace pod systémovou deskou Rehau Varionova 11, anhydritový litý potěr a fólie Selitflex Thermo Floor pod laminátovou podlahu nejsou součástí výpisu materiálu této části dokumentace. Uvedené vrstvy podlahy jsou součástí výpisu materiálu ve stavební části.

Otopná tělesa KORADO
(včetně kotvícího materiálu)

VK 21-9070 ..... 1 ks
VK 33-9080 ..... 1 ks

Plastové potrubí Rehau Rautitan Flex

16 x 2,2 ..... 11 m
20 x 2,8 ..... 29 m
25 x 3,5 ..... 10 m
32 x 4,4 ..... 14 m

Tepelné návlekové izolace potrubí otopného systému

18 - 10 ..... v podlahovém topení 34 m (již je shora uvedeno) + 11 m
22 - 10 ..... 29 m
25 - 10 ..... 6 m
25 - 20 ..... 4 m
32 - 15 ..... 12 m
32 - 30 ..... 2 m

Armatury pro připojení otopných těles

Termostatická hlavice Heimeier K Standardní, obj.č. 6000-00.500 ..... 2 ks
Uzavírací rohové šroubení HEIMEIER Vekolux R1/2“ (VK), obj.č. 0531-50.000 ..... 2 ks

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Svěrné šroubení Heimeier pro měděné potrubí Ø 15mm (VK), obj.č.3831-15.351 ..... 4 ks
Kolenová připojovací garnitura Rautitan 16/250, obj.č. 266242-001 ..... 4 ks
Násuvná objímka 16 Rautitan PX, obj.č. 160001-001 ..... 4 ks
Vodící oblouk 90° 16/17, obj.č. 258408-002 ..... 4 ks

Ostatní armatury v otopném systému mimo armatur u zdroje tepla
Kohouty plnící a vypouštěcí DN 1/2“ ..... 1 ks
Regulační vyvažovací ventil Heimeier STAD DN 1/2“ obj. č. 52 151-014 ..... 1 ks

K dosud uvedeným položkám je nutné přičíst položky jednoho z níže uvedených zdrojů tepla s příslušenstvím.

Zdroj tepla a příslušenství - základní varianta - plynový kotel
Závěsný plynový kondenzační kotel THERM 17 KDZ - kód 1067. (dodává THERMONA spol. s r.o.) ..... 1 ks
Komunikační rozhraní IU 02 (dodává THERMONA spol. s r.o.) ..... 1 ks
Týdenní inteligentní regulátor Honeywell CR 04 (dodává THERMONA spol. s r.o.) ..... 1 ks
Čidlo venkovní teploty Therm Q 01 (dodává THERMONA spol. s r.o.) ..... 1 ks
Zásob. nepřímotop.ohřívač vody REGULUS RBC 200 (dodává REGULUS spol. s r.o.) ..... 1 ks
Koaxiální vertikální kouřovod „REGULUS“ Ø 80/125 mm - koaxiální adaptér, prodloužení, 3x koleno 90°, průchod šikmou střechou, střešní koncovka (dodává Regulus spol. s r.o.)
Armatury u zdroje tepla
Kulový kohout DN 1“ ..... 4 ks
Filtr do potrubí DN 1“ ..... 1 ks
Přepouštěcí ventil Heimeier Hydrolux DN 3/4“ ..... 1 ks

Zdroj tepla a příslušenství - varianta elektrokotel
Přímotopný elektrokotel THERM EL 8- kód 1601. (dodává THERMONA, spol.s r.o.) ..... 1 ks
Elektrický zásobníkový ohřívač vody 125 l - viz. část projektové dokumentace „Zařízení zdravotně technických instalací“
Komunikační rozhraní IU 02 (dodává Thermona spol. s r.o.) ..... 1 ks
Týdenní inteligentní regulátor Honeywell CR 04 (dodává Thermona spol. s r.o.) ..... 1 ks
Čidlo venkovní teploty Therm Q 01 (dodává Thermona spol. s r.o.) ..... 1 ks
(případně místo tří výše uvedených položek může být použit pouze prostorový termostat TP21 - dodává THERMONA, spol. s r.o.).
Armatury u zdroje tepla
Kulový kohout DN 1“ ..... 2 ks
Filtr do potrubí DN 1“ ..... 1 ks
Přepouštěcí ventil Heimeier Hydrolux DN 3/4“ ..... 1 ks

Zdroj tepla a příslušenství - varianta TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC typ VZDUCH / VODA včetně armatur u zdroje tepla a solárního systému pro ohřev vody a přitápění
Tepelné čerpadlo EcoAir 107 - EcoEl Solar (kód 9167), dodává Regulus spol. s r.o. ..... 1 ks
Vnitřní čidlo ..... 1 ks
Pokojová jednotka ..... 1 ks
Venkovní čidlo ..... 1 ks
Čidlo teploty topného okruhu ..... 1 ks
Tlaková expanzní nádoba 18 l ..... 1 ks

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Plastová chránička 80x160 mm ..... 0,5 m
Potrubí Rehau Rautitan Flex pro propojení vnitřní jednotky TČ a otopného systému Ø 32x4,4 mm včetně klip korýtka Rehau ..... 4 m
Tepelné izolace potrubí 32-30 ..... 4 m
Měděné potrubí pro propojení tepelného čerpadla a vnitřní jednotky Ø 22x1 ..... 7 m
Tepelné izolace potrubí 22-30 ..... 7 m
Armatury u zdroje tepla
Pojistný ventil DN 1“ OP 250 kPa ..... 1 ks
Automatický odvzdušňovací ventil DN 1/2“ ..... 4 ks
Vypouštěcí kohout DN 1/2“ ..... 2 ks
Manometr 0…400 kPa ..... 1 ks
Teploměr 0…120 °C ..... 2 ks
Kulový kohout DN 1“ ..... 4 ks
Přepouštěcí ventil Heimeier Hydrolux DN 3/4“ ..... 1 ks
Regulační vyvažovací ventil Heimeier STAD DN 3/4“ obj. č. 52 151-020 ..... 1 ks
Filtr do potrubí DN 3/4“ ..... 1 ks
Čerpadlo WILO Stratos Eco 25/1-3 ..... 1 ks
Solární systém (dodává Regulus spol. s r.o.)
Sluneční kolektor REGULUS KPS 11 (kód 8183) ..... 2 ks
Sada připojovacích dílů pro pole KPC, KPS 11 - tr.22 (kód 7710) ..... 1 ks
Sada pro uchycení a propojení 2 kolektorů KPS 11 (kód 8281) ..... 1 ks
Střešní hák pro vlnité tašky (případně dle krytiny) - nerez (kód 6857) ..... 4 ks
Separátor vzduchu vertikální s ručním odvzdušňovacím ventilem (kód 6888) ..... 1 ks
Čerpadlová skupina Regulus S2 s regulátorem SRS 3 (kód 8911) ..... 1 ks
Kolekton P Super - náplň solárního systému (kanystr 10 l a 5 l - kód 6720 a 6721) potřebu spočítat dle umístění kolektorového pole (objem potrubí + slunečních kolektorů + deskového výměníku)
Čidlo teploty kolektoru (kód 6900) ..... 1 ks
Tlaková expanzní nádoba pro solární systém 18 l (kód 7406) ..... 1 ks
Držák expanzní nádoby včetně připojovacího ventilu (kód 7766) ..... 1 ks
Potrubí solárního systému z trubek Cu Supersan Ø 18 x 1 ..... dle umístění kolektorového pole
Tepelné izolace potrubí solárního systému Aeroflex 18 - 13 ..... dle umístění kolektorového pole
Tepelné izolace potrubí solárního systému Aeroflex 18 - 19 ..... dle umístění kolektorového pole
Kulový kohout DN 3/4“ ..... 4 ks
Automatický odvzdušňovací ventil DN 1/2“ ..... 2 ks
Vypouštěcí kohout DN 1/2“ ..... 2 ks

Zdroj tepla a příslušenství – varianta TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC typ ZEMĚ / VODA včetně armatur u zdroje tepla a solární systém pro ohřev vody a přitápění

Tepelné čerpadlo EcoHeat EU 7,5 V3 (kód 8092), dodává Regulus spol. s r.o. ..... 1 ks
Vnitřní čidlo ..... 1 ks
Pokojová jednotka ..... 1 ks
Venkovní čidlo ..... 1 ks
Čidlo teploty topného okruhu ..... 1 ks
Tlaková expanzní nádoba 18 l ..... 1 ks
Potrubí Rehau Rautitan Flex pro propojení vnitřní jednotky TČ a otopného systému Ø 32x4,4 mm včetně klip korýtka Rehau ..... 4 m
Tepelné izolace potrubí 32-30 ..... 4 m
Měděné potrubí pro propojení modulu s deskovým výměníkem a tepelný čerpadlem Ø 22x1 ..... 7 m
Tepelné izolace potrubí 22-30 ..... 7 m

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Armatury u zdroje tepla

Pojistný ventil DN 1“ OP 250 kPa ..... 1 ks
Automatický odvzdušňovací ventil DN 1/2“ ..... 2 ks
Manometr 0…400 kPa ..... 1 ks
Teploměr 0…120 °C ..... 2 ks
Kulový kohout DN 3/4“ ..... 4 ks
Přepouštěcí ventil Heimeier Hydrolux DN 3/4“ ..... 1 ks
Regulační vyvažovací ventil Heimeier STAD DN 3/4“ obj. č. 52 151-020 ..... 1 ks
Filtr do potrubí DN 3/4“ ..... 1 ks
Čerpadlo WILO Stratos Eco 25/1-3 ..... 1 ks

Solární systém (dodává Regulus spol. s r.o.)

Sluneční kolektor REGULUS KPW 1 (kód 8081) ..... 2 ks
Sada připojovacích dílů pro pole KPW - výstup přímý (kód 8116) ..... 1 ks
Sada pro uchycení a propojení 2 kolektorů KPW 1 (kód 8084) ..... 1 ks
Střešní hák pro vlnité tašky (případně dle krytiny) - nerez (kód 6857) ..... 4 ks
Separátor vzduchu vertikální s ručním odvzdušňovacím ventilem (kód 6888) ..... 1 ks
Čerpadlová skupina Regulus S2 s regulátorem SRS 3 (kód 8911) ..... 1 ks
Kolekton P Super - náplň solárního systému (kanystr 10 l a 5 l - kód 6720 a 6721) potřebu spočítat dle umístění kolektorového pole (objem potrubí + slunečních kolektorů + deskového výměníku)
Čidlo teploty kolektoru (kód 6900) ..... 1 ks
Tlaková expanzní nádoba pro solární systém 18 l (kód 7406) ..... 1 ks
Držák expanzní nádoby včetně připojovacího ventilu (kód 7766) ..... 1 ks
Modul s deskovým výměníkem a oběhovým čerpadlem (kód 7987) ..... 1 ks
Kříž universální 22 mm pro výstup z kolektorů (kód 7632) ..... 1 ks
Koleno 22 mm pro vstup do kolektoru (kód 7633) ..... 1 ks
Vypouštěcí kohout DN 1/2“ ..... 1 ks
Kulový kohout DN 3/4“ ..... 6 ks
Automatický odvzdušňovací ventil DN 1/2“ ..... 2 ks
Potrubí solárního systému z trubek Cu Supersan Ø 18 x 1 ..... dle umístění kolektorového pole
Tepelné izolace potrubí solárního systému Aeroflex 18 - 13 ..... dle umístění kolektorového pole
Tepelné izolace potrubí solárního systému Aeroflex 18 - 19 ..... dle umístění kolektorového pole

Poznámka:

Součástí výpisu základního materiálu nejsou potřebné fitinky, včetně přechodů na závit a příchytky potrubí ke zdivu. Dále není součástí výpisu materiál elektro pro zapojení regulace.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

SMYČKA 109-01
VÝVOD 1 – CELKEM 39,5 m
PRŮTOK 62,92 kg/h = 1,05 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 0,8 m – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 110/ 8,5 m – R 200 mm
Smyčka 109-01/ 20,9 m – R 150 mm
ZPĚT PŘES 110/ 8,4 m – R 200 mm
KE SBĚRAČI 0,8 m – Izolovat

SMYČKA 110-01
VÝVOD 2 – CELKEM 45,9 m
PRŮTOK 39,93 kg/h = 1,00 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 1,2 m – Izolovat
Smyčka 110-01/ 45,6 m – R 150, 200 mm
KE SBĚRAČI 0,9 m – Izolovat

SMYČKA 110-02
VÝVOD 3 – CELKEM 45,2 m
PRŮTOK 80,11 kg/h = 1,00 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 1,0 m – Izolovat
Smyčka 110-02/ 43,3 m – R 150, 200 mm
KE SBĚRAČI 0,7 m – Izolovat

SMYČKA 104-01
VÝVOD 4 – CELKEM 34,2 m
PRŮTOK 61,44 kg/h = 1,02 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 0,9 m – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 102/ 8,5 m – R 150 mm
Smyčka 104-01/ 21,7 m – R 150 mm
ZPĚT PŘES 102/ 2,4 m – R 150 mm
KE SBĚRAČI 0,7 m – Izolovat

SMYČKA 106-01
VÝVOD 5 – CELKEM 58,1 m
PRŮTOK 47,11 kg/h = 0,79 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 1,1 m – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 102/ 2,4 m – R 150 mm
PŘÍVOD PŘES 104/ 3,2 m – R 150 mm
Smyčka 106-01/ 46,2 m – R 150, 200 mm
ZPĚT PŘES 104/ 1,8 m – R 150 mm
ZPĚT PŘES 102/ 2,7 m – R 150 mm
KE SBĚRAČI 0,9 m – Izolovat

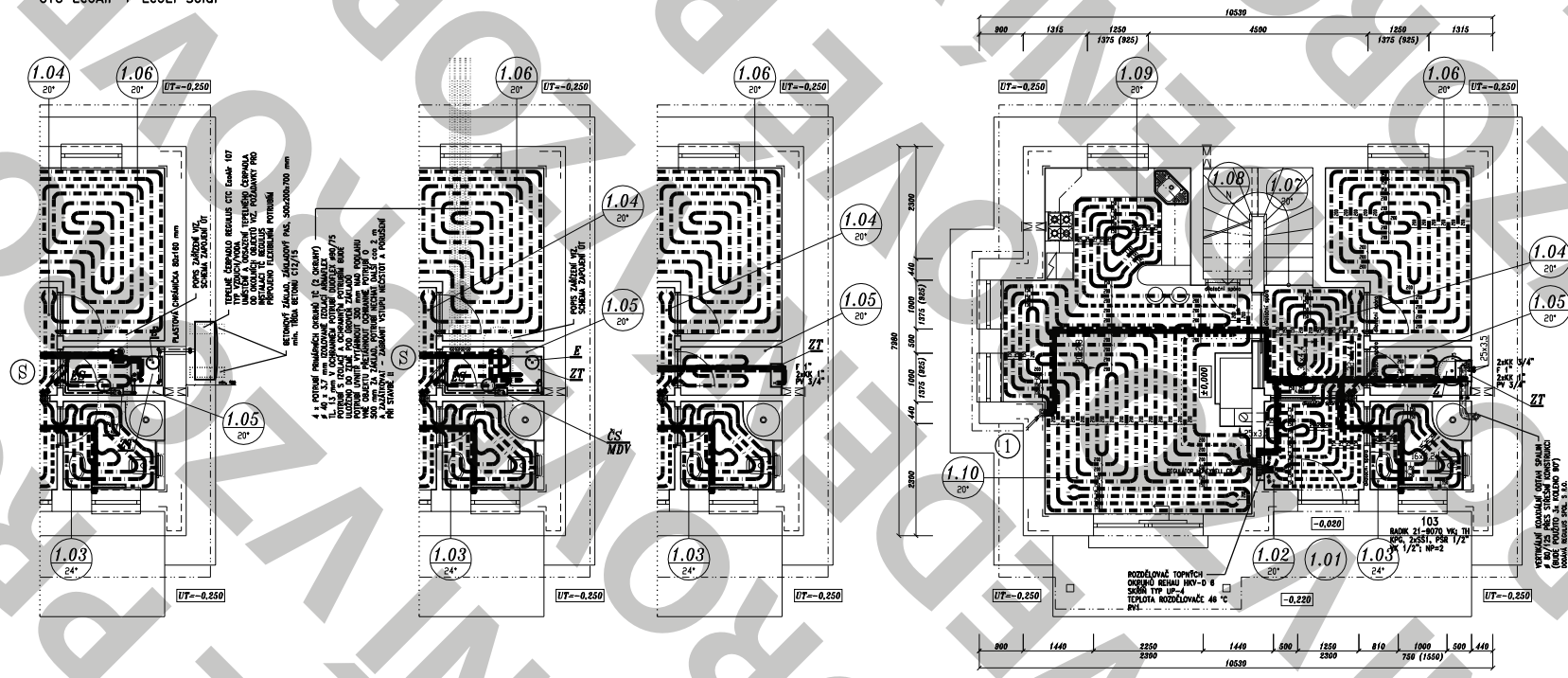
SMYČKA 103-01
VÝVOD 6 – CELKEM 33,0 m
PRŮTOK 51,77 kg/h = 0,86 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 0,9 m – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 102/ 3,3 m – R 150 mm
PŘÍVOD PŘES 104/ 0,6 m – R 50 mm – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 105/ 3,2 m – R 200 mm
PŘÍVOD PŘES 104/ 0,5 m – R 50 mm – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 102/ 0,7 m – R 150 mm
Smyčka 103-01/ 17,6 m – R 150 mm
ZPĚT PŘES 102/ 3,1 m – R 150 mm
KE SBĚRAČI 0,6 m – Izolovat

ALTERNATIVA: TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC: TYP VZDUCH/VODA CTC EcoAir + EcoEl Solar

ALTERNATIVA: TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC: TYP ZEMĚ/VODA CTC EcoHeat

ALTERNATIVA: ELEKTROKOTEL EL 8

ALTERNATIVA: PLYNOVÝ KOTEL THERM 17 KDZ ZÁKLADNÍ VARIANTA ZDROJE TEPLA



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m²	POVRCH PODLAHY V PROSTORU S PODLAHOVÝM TOPENÍM
1.01	ZÁVĚTŘÍ	2,00	
1.02	ZÁDVEŘÍ	3,70	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.03	WC	3,80	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.04	HALA	4,60	LAMINÁTOVÁ PODLAHA
1.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	2,10	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.06	POKOJ	9,60	LAMINÁTOVÁ PODLAHA
1.07	SCHODIŠTĚ	5,40	
1.08	SPÍŽ	2,30	
1.09	KUCHYNĚ	7,10	LAMINÁTOVÁ PODLAHA
1.10	OBÝVACÍ POKOJ	22,30	LAMINÁTOVÁ PODLAHA

LEGENDA :

ZT – ZDROJ TEPLA V NÁSLEDUJÍCÍCH ALTERNATIVÁCH
ALTERNATIVA PLYN : PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL THERM 17 KDZ
DO KOTLE BUDE INSTALOVÁNO KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ IU 02
ALTERNATIVA ELEKTRO : ELEKTROKOTEL THERM EL 8
ALTERNATIVA TEPELNÉ ČERPADLO : TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC
VARIANTA 1: TYP VZDUCH/VODA CTC Ecoair 107 S TEPELNOU CENTRÁLOU CTC EcoEl Solar
VARIANTA 2: TYP ZEMĚ/VODA CTC Ecoheat 7,5
Z – ZÁSOBNÍKOVÝ NEPŘÍMOTOPNÝ OHŘÍVAČ VODY REGULUS RBC 200 VYBAVENÝ BIMETALOVÝM TEPLOMĚREM SE ZADNÍM PŘIPOJENÍM, TYP 63 S ROZSAHEM 0...120°C A PROVOZNÍM TERMOSTATEM TP1.18306.00A S ROZSAHEM 0...90°C – NASTAVEN NA 50°C
ZAŘÍZENÍ DODÁVÁ REGULUS SPOL. S R.O.
E – TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA, OBJEM 18 l
ČS – ČERPADLOVÁ SKUPINA REGULUS SE S REGULÁTOREM SRS 3
MDV – MODUL S DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM (OBSAHUJE OBĚHOVÉ ČERPADLO)
ES – TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA PRO SOLÁR, OBJEM 18 l
EXPANZNÍ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, TOPNÉ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, VRATNÉ POTRUBÍ
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – SOLÁRNÍ SYSTÉM
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – PROPOJOVACÍ POTRUBÍ TČ – CTC
SPÁD POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTHERM S 17x2, TOPNÉ POTRUBÍ OD ROZDĚLOVAČE+SMYČKA
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTHERM S 17x2, VRATNÉ POTRUBÍ OD SMYČEK KE SBĚRAČI
DILATAČNÍ SPÁRA
Ⓟ – TLAKOMĚR S ROZSAHEM 0...400 kPa
Ⓣ – TEPLOMĚR S JÍMKOU 1/2", ROZSAH 0...120 °C
PDV – POJISTNÝ VENTIL OP 250 kPa (GIACOMINI R 140)
OV – AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL (GIACOMINI R 88/1)
KK – KULOVÝ KOHOUT
VK – VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
F – FILTR DO POTRUBÍ
PV – PŘEPOUŠTĚCÍ VENTIL (HEMMER HYDROLUX DN 3/4") NASTAVEN NA PŘEPOUŠTĚCÍ TLAK 110 mbar
Č – ČERPADLO WILO STRATOS ECO 25/1-3 – MAX. PRŮTOK 576,6 kg/hod, PŘI TEPLOTĚ 45 °C, TLAKOVÁ ZTRÁTA SYSTÉMU BEZ TEPELNÉHO ČERPADLA 9111 Pa
RV1 – REGULAČNÍ VENTIL HEMMER STAD DN 15, obj. č. 52 151-014; NASTAVEN NA 3,21
RV2 – REGULAČNÍ VENTIL HEMMER STAD DN 20, obj. č. 52 151-020; NASTAVEN NA 2,8 (PŘI PŘEDEPSANÉM PRŮTOKU DOŠKRTÍ asi 4 kPa)
TH – TERMOSTATICKÁ HLAVICE "K" S VESTAVĚNÝM ČIDLEM HEMMER, obj. č. 6000-00.500
PSR 1/2" – PŘIPOJOVACÍ SROUBENÍ HEMMER VEKOLUX – ROHOVÉ, PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2", obj. č. 0551-50.000
SS1 – SVĚRNÉ SROUBENÍ HEMMER PRO MĚDĚNÉ POTRUBÍ, VNITŘNÍ ZÁVIT G 3/4", obj. č. PRO 15 mm 3851-15.351
KPG – 2 x KOLENOVÁ PŘIPOJOVACÍ GARNITURA RAUTITAN 16/250, obj. č.2.268242-001
– 1 x NÁSUVNÁ OBJÍMKA 16 RAUTITAN PX, obj. č. 160001-001
– 2 x VOUČÍ OBLOUK 90° 16/17, obj. č. 258406-002

Np – NASTAVENÍ PRŮTOKU JEDNOTLIVÝCH REGULAČNÍCH PRVKŮ – U TĚLES RADIK TYPU VK PŘEDNASTAVENÍ VENTILOVÉ VLOŽKY HEMMER MÁ PŘEDEPSANOU HODNOTU.

POZNÁMKA :

TEPELNÝ SPÁD U ZDROJE TEPLA 46/34 °C

OTOPNÁ TĚLESA OCELOVÁ DESKOVÁ – RADIK TYP VK SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM A SE STAVEBNÍ VÝŠKOU 900 mm.
PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ BUDE POUŽIT PODLAHOVÝ SYSTÉM REHAU SE SYSTÉMOVOU DESKOU REHAU VARIMONTA 11 mm S MODULEM 50 mm. BUDE POUŽIT ROZDĚLOVAČ TOPNÝCH OKRUHŮ REHAU HKV-D 6 SE SKŘÍNÍ UP-4 V 1.NP A ROZDĚLOVAČ TOPNÝCH OKRUHŮ REHAU HKV-D 7 SE SKŘÍNÍ AP-4 V 2. NP. SOUČÁSTÍ ROZDĚLOVAČŮ JSOU PRŮTOKOMĚRY NA PŘÍVODU. POMOCÍ MICHLE BUDE NASTAVEN SPOČTENÝ PRŮTOK V JEDNOTLIVÝCH SMYČKÁCH.
MUSÍ BÝT DODRŽENA PŘEDEPSANÁ SKLADBA PODLAH – VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA.
KLASICKÝ ROZVOD ÚT BUDE PROVEDEN Z PLASTOVÉHO POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX.
POTRUBÍ KLASICKÉHO ROZVODU BUDOU VEDENA V KONSTRUKCI PODLAHY A V DRÁŽCE VE STĚNĚ.
POUZE U ZDROJE TEPLA BUDOU POTRUBÍ VEDENA VOLNĚ A BUDOU UPEVNĚNA POMOCÍ KLIP KORTIKA REHAU.
VEŠKERÉ POTRUBÍ KLASICKÉHO ROZVODU, VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ ČÁSTI SMYČEK A NĚKTERÉ PŘÍVODNÍ ČÁSTI (VIZ POPISY SMYČEK) BUDOU IZOLOVÁNY PĚNOVOU IZOLACÍ VNITOU S TLOUŠŤKOU STĚNY MIN. 10 mm. VŠECHNY MÍSTNOSTI VE KTERÝCH BUDE NAINSTALOVÁNO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ BUDOU TVOŘIT VŽDY SAMOSTATNÝ DILATAČNÍ CELEK.
POTRUBÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ (MIMO IZOLOVANÉHO PŘÍVODU) BUDE PŘI PŘECHODU Z JEDNOHO DILATAČNÍHO CELKU DO DRUHÉHO OPATŘENA OCHRANNOU TRUBKOU REHAU (dl. 0,5 m).

NÁZEV PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KŮNĚ	ING. MILAN GREGOR	JOSEF MAŠA	JOSEF MAŠA

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
374 01 Třeboň
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**

ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

OBSAH VÝKRESU: 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

FORMÁT	B A4
ARCH. Č.	06/12-P
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO	1:50
KOTVÁNO V mm.	
ČÍSLO VÝKRESU	F1.4.2.a-1

VZOR

SMYČKA 204-01
VÝVOD 1 – CELKEM 39,3 m
PRŮTOK 19,08 kg/h = 0,32 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 0,9 m – Izolovat
Smyčka 204-01/ 37,5 m – R 150, 200 mm
KE SBĚRAČI 0,9 m – Izolovat
směr proudění

SMYČKA 204-02
VÝVOD 2 – CELKEM 38,4 m
PRŮTOK 18,79 kg/h = 0,31 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 1,1 m – Izolovat
Smyčka 204-02/ 36,6 m – R 150, 200 mm
KE SBĚRAČI 0,7 m – Izolovat
směr proudění

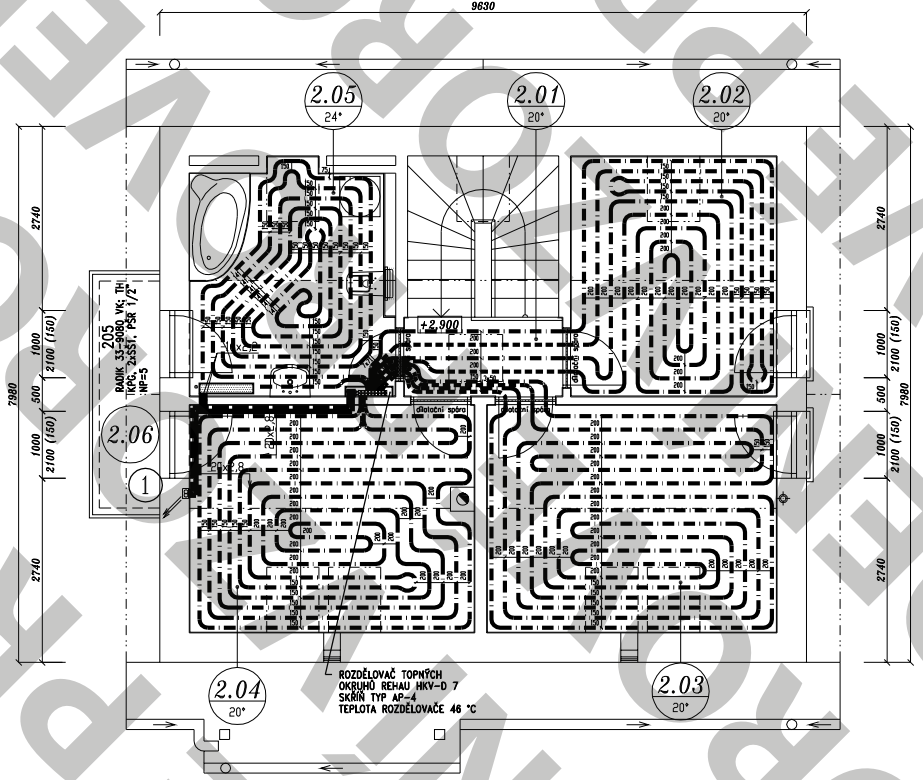
SMYČKA 205-01
VÝVOD 3 – CELKEM 48,8 m
PRŮTOK 32,48 kg/h = 0,54 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 1,1 m – Izolovat
Smyčka 205-01/ 47,1 m – R 150 mm
KE SBĚRAČI 0,6 m – Izolovat
směr proudění

SMYČKA 202-01
VÝVOD 4 – CELKEM 35,9 m
PRŮTOK 23,08 kg/h = 0,38 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 0,9 m – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 205/ 0,8 m – R 150 mm
PŘÍVOD PŘES 201/ 2,5 m – R 200 mm
Smyčka 202-01/ 27,9 m – R 150, 200 mm
ZPĚT PŘES 201/ 2,5 m – R 200 mm
KE SBĚRAČI 1,3 m – Izolovat
směr proudění

SMYČKA 202-02
VÝVOD 5 – CELKEM 38,4 m
PRŮTOK 22,53 kg/h = 0,38 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 1,3 m – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 201/ 2,5 m – R 200 mm
Smyčka 202-02/ 30,9 m – R 150, 200 mm
ZPĚT PŘES 201/ 2,1 m – R 200 mm
ZPĚT PŘES 201/ 0,5 m – R 50 mm – Izolovat
KE SBĚRAČI 1,1 m – Izolovat
směr proudění

SMYČKA 203-01
VÝVOD 6 – CELKEM 47,0 m
PRŮTOK 20,41 kg/h = 0,34 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 1,2 m – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 201/ 2,3 m – R 50 mm – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 201/ 0,3 m – R 200 mm
Smyčka 203-01/ 40,0 m – R 150, 200 mm
ZPĚT PŘES 201/ 0,2 m – R 200 mm
ZPĚT PŘES 201/ 2,1 m – R 50 mm
KE SBĚRAČI 0,9 m – Izolovat
směr proudění

SMYČKA 203-02
VÝVOD 7 – CELKEM 41,8 m
PRŮTOK 22,99 kg/h = 0,38 l/min
Z ROZDĚLOVAČE 1,0 m – Izolovat
PŘÍVOD PŘES 201/ 2,1 m – R 50 mm – Izolovat
Smyčka 203-02/ 36,1 m – R 150, 200 mm
ZPĚT PŘES 201/ 1,8 m – R 50 mm – Izolovat
KE SBĚRAČI 0,8 m – Izolovat
směr proudění



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m²	POVRCH PODLAHY V PROSTORU S PODLAHOVÝM TOPENÍM
2.01	HALA	2,60	LAMINÁTOVÁ PODLAHA
2.02	POKOJ	11,00	LAMINÁTOVÁ PODLAHA
2.03	LOŽNICE RODIČŮ	14,70	LAMINÁTOVÁ PODLAHA
2.04	POKOJ	14,50	LAMINÁTOVÁ PODLAHA
2.05	KOUPELNA	10,40	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.06	BALKÓN	3,50	

LEGENDA :

ZT – ZDROJ TEPLA V NÁSLEDUJÍCÍCH ALTERNATIVÁCH
ALTERNATIVA PLYN : PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL THERM 17 KDZ
DO KOTLE BUDE INSTALOVÁNO KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ IU 02
ALTERNATIVA ELEKTRO : ELEKTROKOTEL THERM EL 8
ALTERNATIVA TEPELNÉ ČERPADLO : TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC
VARIANTA 1: TYP VZDUCH/VODA CTC EcoAir 107 S TEPELNOU CENTRÁLOU CTC EcoEl Solar
VARIANTA 2: TYP ZEMĚ/VODA CTC EcoHeat 7,5
Z – ZÁSOBNÍKOVÝ NEPŘÍMOTOPNÝ OHŘÍVAČ VODY REGULUS RBC 200 VYBAVENÝ
BIMETALOVÝM TEPLOMĚREM SE ZADNÍM PŘIPOJENÍM, TYP 63 S ROZSAHEM 0...120°C
A PROVOZNÍM TERMOSTATEM 7P1.1R306.00A S ROZSAHEM 0...90°C – NASTAVEN NA 50°C
ZAŘÍZENÍ DODÁVÁ REGULUS SPOL. S R.O.
E – TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA, OBJEM 18 l
ČS – ČERPADLOVÁ SKUPINA REGULUS S2 S REGULÁTOREM SRS 3
MDV – MODUL S DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM (OBSAHUJE OBĚHOVÉ ČERPADLO)
ES – TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA PRO SOLÁR, OBJEM 18 l
EXPANZNÍ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, TOPNÉ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, VRATNÉ POTRUBÍ
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – SOLÁRNÍ SYSTÉM
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – PROPOJOVACÍ POTRUBÍ TČ – CTC
SPÁD POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTHERM S 17x2, TOPNÉ POTRUBÍ OD ROZDĚLOVAČE+SMYČKA
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTHERM S 17x2, VRATNÉ POTRUBÍ OD SMYČKY KE SBĚRAČI
DILATAČNÍ SPÁRA

Ⓐ – TLAKOMĚR S ROZSAHEM 0...400 kPa
Ⓣ – TEPLOMĚR S JÍMKOU 1/2", ROZSAH 0...120 °C
POV – POJISTNÝ VENTIL OP 250 kPa (GIACOMINI R 140)
OV – AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL (GIACOMINI R 88/1)
KK – KULOVÝ KOHOUT
VK – VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
F – FILTR DO POTRUBÍ
PV – PŘEPOUŠTĚCÍ VENTIL (HEIMEIER HYDROLUX DN 3/4") NASTAVEN NA PŘEPOUŠTĚCÍ TLAK 110 mbar
Č – ČERPADLO WILO STRATOS ECO 25/1-3 – MAX. PRŮTOK 576,6 kg/hod. PŘI TEPLOTĚ 45 °C, TLAKOVÁ ZTRÁTA SYSTÉMU BEZ TEPELNÉHO ČERPADLA 9111 Pa
RV1 – REGULAČNÍ VENTIL HEIMEIER STAD DN 15, obj. č. 52 151-014; NASTAVEN NA 3,2l
RV2 – REGULAČNÍ VENTIL HEIMEIER STAD DN 20, obj. č. 52 151-020; NASTAVEN NA 2,6 (PŘI PŘEDEPSANÉM PRŮTOKU ODŠKRTÍ cca 4 kPa)
TH – TERMOSTATICKÁ HLAVICE "K" S VESTAVĚNÝM ČIDLEM HEIMEIER, obj. č. 6000-00.500
PŠR 1/2" – PŘIPOJOVACÍ ŠROUBENÍ HEIMEIER VEKOLUX – ROHOVÉ, PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2", obj. č. 0531-50.000
SSI – SVĚRNÉ ŠROUBENÍ HEIMEIER PRO MĚDĚNÉ POTRUBÍ, VNITŘNÍ ZÁVIT G 3/4", obj. č. PRO 15 mm 3831-15.351
KPG – 2 x KOLENOVÁ PŘIPOJOVACÍ GARNITURA RAUTITAN 16/250, obj. č.268242-001
– 2 x NÁSUVNÁ OBJÍMKA 16 RAUTITAN PX, obj. č. 160001-001
– 2 x VOOICÍ OBLOUK 90° 16/17, obj. č. 258408-002

Np – NASTAVENÍ PRŮTOKU JEDNOTLIVÝCH REGULAČNÍCH PRVKŮ – U TĚLES RADIK TYPU VK PŘEDNASTAVENÍ VENTILOVÉ VLOŽKY HEIMEIER NA PŘEDEPSANOU HODNOTU.

POZNÁMKA :

TEPELNÝ SPÁD U ZDROJE TEPLA 46/34 °C

OTOPNÁ TĚLESA OCELOVÁ DESKOVÁ – RADIK TYP VK SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM A SE STAVEBNÍ VÝŠKOU 900 mm.
PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ BUDE POUŽIT PODLAHOVÝ SYSTÉM REHAU SE SYSTÉMOVOU DESKOU REHAU VARIONOVA 11 mm S MODULEM 50 mm. BUDE POUŽIT ROZDĚLOVAČ TOPNÝCH OKRUHŮ REHAU HKV-D 6 SE SKŘÍNÍ UP-4 V 1.NP A ROZDĚLOVAČ TOPNÝCH OKRUHŮ REHAU HKV-D 7 SE SKŘÍNÍ AP-4 V 2. NP. SOUČÁSTÍ ROZDĚLOVAČŮ JSOU PRŮTOKOMĚRY NA PŘÍVODU, POMOCÍ NICHŽ BUDE NASTAVEN SPOČTENÝ PRŮTOK V JEDNOTLIVÝCH SMYČKÁCH.
MUSÍ BÝT DODRŽENA PŘEDEPSANÁ SKLADBA PODLAH – VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA.
KLASICKÝ ROZVOD ÚT BUDE PROVEDEN Z PLASTOVÉHO POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX.
POTRUBÍ KLASICKÉHO ROZVODU BUDOU VEDENA V KONSTRUKCI PODLAHY A V DRÁŽCE VE STĚNĚ.
POUZE U ZDROJE TEPLA BUDOU POTRUBÍ VEDENA VOLNĚ A BUDOU UPEVNĚNA POMOCÍ KLIP KORÝTKA REHAU.
VEŠKERÉ POTRUBÍ KLASICKÉHO ROZVODU, VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ ÚSEK SMYČEK A NĚKTERÉ PŘÍVODNÍ ÚSEKY (VIZ POPISY SMYČEK) BUDOU IZOLOVÁNY PĚNOVOU IZOLAČNÍ HMOTOU S TLOUŠŤKOU STĚNY MIN. 10 mm. VŠECHNY MÍSTNOSTI VE KTERÝCH BUDE INSTALOVÁNO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ BUDOU TVOŘIT VŽDY SAMOSTATNÝ DILATAČNÍ CELEK.
POTRUBÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ (MIMO IZOLOVANÉHO PŘÍVODU) BUDE PŘI PŘECHODU Z JEDNOHO DILATAČNÍHO CELKU DO DRUHÉHO OPATŘENA OCHRANNOU TRUBKOU REHAU (dl. 0,5 m).

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KÁŇE	ING. MILAN GREGOR	JOSEF MAŠA	JOSEF MAŠA

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**
ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB
OBSAH VÝKRESU: 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

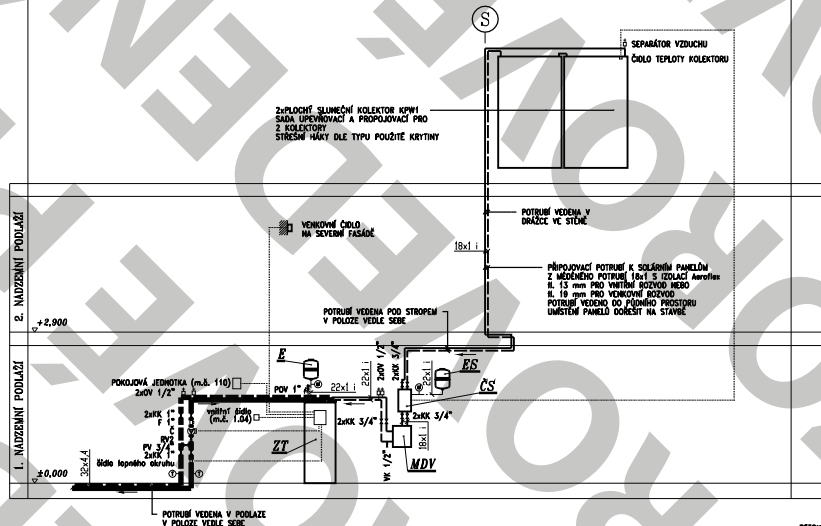
G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

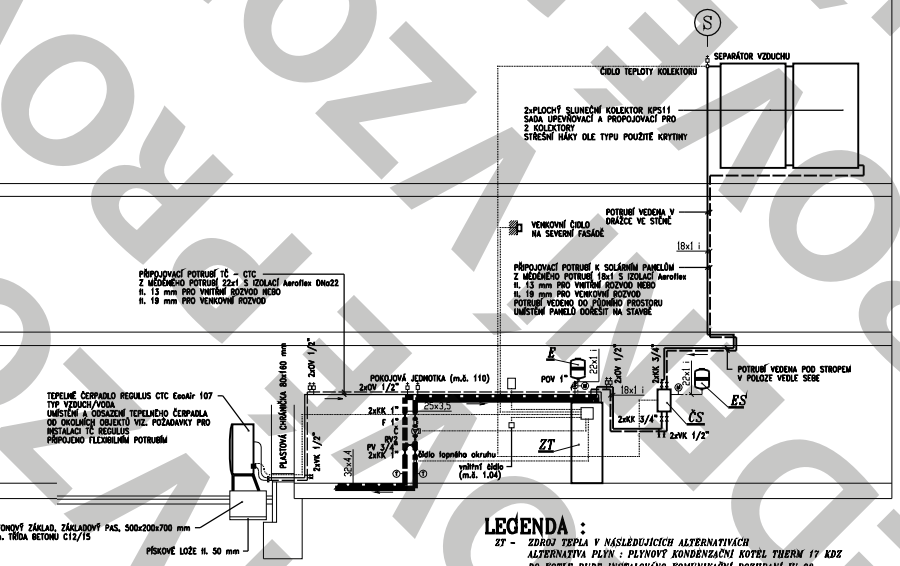
FORMÁT	6 A4
ARCH. Č.	06/12-P
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KOTOVÁNO V mm	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.a-2

PŘEDBĚŽNÉ INFORMACE

TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC
VARIANTA 2 – ZEMĚ/VODA



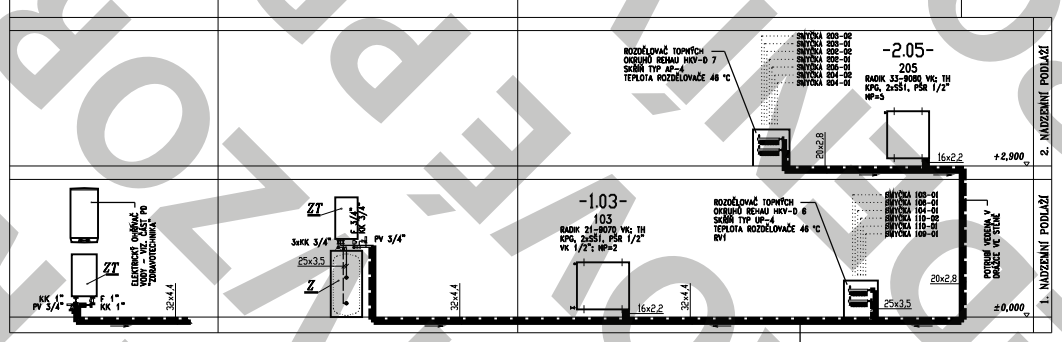
TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC
VARIANTA 1 – VZDUCH/VODA



ELEKTROKOTEL THERM EL 8

PLYNOVÝ KOTEL THERM 17 KDZ

ZÁKLADNÍ VARIANTA ZDROJE TEPLA



LEGENDA :

ZT – ZDROJ TEPLA V NÁSLEDUJÍCÍCH ALTERNATIVÁCH
ALTERNATIVA PLYN : PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL THERM 17 KDZ
DO KOTLE BUDE INSTALOVÁNO KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ IU 02
ALTERNATIVA ELEKTRO : ELEKTROKOTEL THERM EL 8
ALTERNATIVA TEPELNÉ ČERPADLO : TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC
VARIANTA 1: TYP VZDUCH/VODA CTC EcoAir 107 S TEPELNOU CENTRÁLOU CTC EcoKit Solar
VARIANTA 2: TYP ZEMĚ/VODA CTC EcoHeat 7,5

Z – ZÁSOBNÍKOVÝ NEPŘÍMOTOPNÝ OHŘÍVAČ VODY REGULUS RBC 200 VYBAVENÝ BIMETALOVÝM TEPLOMĚREM S2 ZADNÍM PŘIPOJENÍM, TYP G3 S ROZSAHEM 0...120°C A PROVOZNÍM TERMOSTATEM TP1.1R306.00A S ROZSAHEM 0...90°C – NASTAVEN NA 50°C
ZAŘÍZENÍ DODÁVÁ REGULUS SPOL. S R.O.

E – TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA, OBJEM 18 l
ČS – ČERPADLOVÁ SKUPINA REGULUS S2 S REGULÁTOREM SRS 3
MDV – MODUL S DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM (OBSAHUJE OBĚHOVÉ ČERPADLO)
ES – TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA PRO SOLÁR, OBJEM 18 l
EXPANZNÍ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, TOPNÉ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, VRATNÉ POTRUBÍ
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – SOLÁRNÍ SYSTÉM
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – PROPOJOVACÍ POTRUBÍ TČ – CTC
SPÁD POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTHERM S 17x2, TOPNÉ POTRUBÍ OD ROZDĚLOVAČE+SMYČKA
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTHERM S 17x2, VRATNÉ POTRUBÍ OD SMYČKY KE SBĚRAČI
DILATAČNÍ SPÁRA

Ⓟ – TLAKOMĚR S ROZSAHEM 0...400 kPa
Ⓣ – TEPLOMĚR S JÍMKOU 1/2", ROZSAH 0...120 °C
POV – POJISTNÝ VENTIL OP 250 kPa (GIACOMINI R 140)
OV – AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL (GIACOMINI R 88/1)
KK – KULOVÝ KOHOUT
VK – VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
F – FILTR DO POTRUBÍ
PV – PŘEPOUŠTĚCÍ VENTIL (HEIMEIER HYDROLUX DN 3/4") NASTAVEM NA PŘEPOUŠTĚCÍ TLAK 110 mbar
Č – ČERPADLO WILO STRATOS ECO 25/1-3 – MAX. PRŮTOK 578,6 kg/hod, PŘI TEPLOTĚ 45 °C, TLAKOVÁ ZTRÁTA SYSTÉMU BEZ TEPELNÉHO ČERPADLA 8111 Pa
RV1 – REGULAČNÍ VENTIL HEIMEIER STAD DN 15, obj. č. 52 151-014; NASTAVEN NA 3,21
RV2 – REGULAČNÍ VENTIL HEIMEIER STAD DN 20, obj. č. 52 151-020; NASTAVEN NA 2,6 (PŘI PŘEDEPSANÉM PRŮTOKU OSBÍRÁTÍ cca 4 kPa)
TH – TERMOSTATICKÁ HLAVICE "K" S VESTAVĚNÝM ČIDLEM HEIMEIER, obj. č. 6000-00.500
PŠR 1/2" – PŘIPOJOVACÍ ŠROUBENÍ HEIMEIER VEKOLUX – ROHOVÉ, PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2", obj. č. 0531-50.000
SS1 – SVĚRNÉ ŠROUBENÍ HEIMEIER PRO MĚDĚNÉ POTRUBÍ, VNITŘNÍ ZÁVIT G 3/4", obj. č. PRO 15 mm 3831-15.351
KPG – 2 x KOLENOVÁ PŘIPOJOVACÍ GARNITURA RAUTITAN 16/250, obj. 5.268242-001
– 2 x NÁSUVNÁ OBJÍMKA 16 RAUTITAN PX, obj. č. 160001-001
– 2 x VODÍCÍ OBLOUK 90° 16/17, obj. č. 258408-002

Np – NASTAVENÍ PRŮTOKU JEDNOTLIVÝCH REGULAČNÍCH PRVKŮ – U TĚLES RADIK TYPU VK PŘEDNASTAVENÍ VENTILOVÉ VLOŽKY HEIMEIER NA PŘEDEPSANOU HODNOTU.

POZNÁMKA :

TEPELNÝ SPÁD U ZDROJE TEPLA 46/34 °C

OTOPNÁ TĚLESA OCELOVÉ DESKOVÉ – RADIK TYP VK SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM A SE STAVEBNÍ VÝŠKOU 800 mm.
PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ BUDE POUŽIT PODLAHOVÝ SYSTÉM REHAU SE SYSTÉMOVOU DESKOU REHAU VARIONOVA 11 mm S MODULEM 50 mm, BUDE POUŽIT ROZDĚLOVAČ TOPNÝCH OKRUHŮ REHAU HKV-D 6 SE SKŘÍŇ UP-4 V 1.NP A ROZDĚLOVAČ TOPNÝCH OKRUHŮ REHAU HKV-D 7 SE SKŘÍŇ AP-4 V 2. NP. SOUČÁSTÍ ROZDĚLOVAČŮ JSOU PRŮTOKOMĚRY NA PŘÍVODU, POMOCÍ NICHŽ BUDE NASTAVEN SPOČTENÝ PRŮTOK V JEDNOTLIVÝCH SMYČKÁCH.
MUSÍ BÝT DODRŽENA PŘEDEPSANÁ SKLADBA PODLAH – VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA.
KLASICKÝ ROZVOD OT BUDE PROVEDEN Z PLASTOVÉHO POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX.
POTRUBÍ KLASICKÉHO ROZVODU BUDOU VEDENA V KONSTRUKCI PODLAHY A V DRÁŽCE VE STĚNĚ.
POUZE U ZDROJE TEPLA BUDOU POTRUBÍ VEDENA VOLNĚ A BUDOU UPEVNĚNA POMOCÍ KLIP KORTITKA REHAU.
VEŠKERÉ POTRUBÍ KLASICKÉHO ROZVODU, VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ OSEK SMYČEK A NĚKTERÉ PŘÍVODNÍ ÚSEKY (VIZ POPISY SMYČEK) BUDOU IZOLOVÁNY PĚNOVOU IZOLACÍ HMOTOU S TLOUŠŤKOU STĚNY MIN. 10 mm, VŠECHNY MÍSTNOSTI VE KTERÝCH BUDE INSTALOVÁNO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ BUDOU TVOŘIT VŽDY SAMOSTATNÝ DILATAČNÍ CELEK.
POTRUBÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ (MIMO IZOLOVANÉHO PŘÍVODU) BUDE PŘI PRECHODU Z JEDNOHO DILATAČNÍHO CELKU DO DRUHÉHO OPATŘENA OCHRANNOU TRUBKOU REHAU (dl. 0,5 m).

HLAVNÍ NÁZEV PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KUŽEL	ING. MILAN GREGOR	JOSEF MAŠA	JOSEF MAŠA

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**

ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

OBSAH VÝKRESU: SCHEMA ZAPOJENÍ ROZVODŮ OT

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GRENI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

FORMÁT	8 A4
ARCH. Č.	06/12-P
STUPEŇ	DS
MĚŘÍTKO 1:50	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.a-3
KOTOVÁNO V mm	

VZOR

Ing. Milan Gregor - GREMI

Stavba: **RODINNÝ DŮM**

NERO

F. Dokumentace stavby
1.4. Technika prostředí staveb
a) zařízení pro vytápění staveb
- ústřední vytápění -
systém s otopnými tělesy
1.4.1. Technická zpráva

typový projekt

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

VZOROVÉ PROVEDENÍ

T E CH N I C K Á Z P R Á V A

1. Všeobecně

Projektová dokumentace řeší vytápění rodinného domu nízkoteplotním teplovodním systémem s otopnými tělesy a nuceným oběhem vody s tepelným spádem 55/43,9 °C (skutečný tepelný spád z hydraulického výpočtu).

Typová projektová dokumentace je zpracována pro čtyři varianty možných zdrojů tepla – plynový kondenzační kotel THERM, elektrokotel THERM, tepelné čerpadlo REGULUS CTC systém vzduch / voda a tepelné čerpadlo REGULUS CTC systém země / voda. U variant s tepelným čerpadlem je řešen i solární systém. V základní části technické zprávy je popsán první z uvedených zdrojů tepla, to je kondenzační nástěnný teplovodní plynový kotel THERM 17 KDZ, ostatní uvedené zdroje tepla jsou popsány v odstavci č. 11.

2. Potřeba tepla

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12831 a ČSN 730540, pro oblastní zimní výpočtovou teplotu t_z = -17 °C.

Tepelná ztráta objektu ..... 5,67 kW
Výkon vložený v otopném systému ..... 7,07 kW (při tepelném spádu 55/45°C)
Roční potřeba tepla pro vytápění ..... 12,3 MWh/rok = cca 44,1 GJ/rok

Předpokládaná spotřeba zemního plynu o výhřevnosti 33,5 MJ/m^3 při účinnosti vytápěcí soustavy cca 97,5% bude činit cca 1360 m^3/rok. Při výpočtu spotřeby energie se vychází z průměrné venkovní teploty v topném období a počtu dnů topného období - obě tyto hodnoty jsou různé pro různá místa v České republice. Uvedené hodnoty spotřeby energie a zemního plynu jsou orientační - spočtené pro aritmetický průměr hodnot uváděných v odborné literatuře.

3. Zdroj tepla

Jako zdroj tepla bude sloužit kondenzační nástěnný teplovodní plynový kotel THERM 17 KDZ, který je vybaven vestavěnou ekvitermní regulací řízenou mikroprocesorem. Do kotle bude instalováno komunikační rozhraní IU 02. Regulace kotle zajišťuje plynulou lineární modulaci v rozsahu 3,3 – 17,0 kW (20 - 100 %) s praktickou účinností 98-106 %. Kotel již obsahuje oběhové čerpadlo, pojistný ventil a expanzní nádobu o objemu 7 l. Čerpadlo v kotli bude nastaveno na stupeň 3. Tlaková ztráta otopného systému činí 11752 Pa, při hmotnostním průtoku 609,1 kg/hod. Kotel bude umístěn v prostoru „Technická místnost“ 1.05. Přepad pojistného ventilu a odvod kondenzátu bude připojen na odpad pomocí vtoku HL - viz. část „Zařízení zdravotně technických instalací“. V kotli je integrován přepouštěcí ventil (by-pass), který se otevírá při diferenčním tlaku 35 kPa a slouží pro ochranu kotle.

Ke kotli bude připojen týdenní inteligentní regulátor Honeywell CR 04 a čidlo venkovní teploty Therm Q 01. Přístroj CR 04 bude instalován na vnitřní stěně v prostoru 1.10 „Obývací pokoj“ (viz. výkresová dokumentace). Zpětná vazba na teplotu v místnosti bude vzhledem ke krbu vypnuta. Čidlo venkovní teploty bude instalováno na severní fasádu. Dodavatel kotlů THERM je firma THERMONA, spol. s r.o., tel. 544 500 542, mobil 602 550 787 e-mail topeni@thermona.cz, http://www.thermona.cz.

4. Odvod spalin

Spaliny budou odvedeny vertikálním koaxiálním kouřovodem z plastového potrubí REGULUS Ø 80/125 mm. Spaliny budou odvedeny přes střešní konstrukci do venkovního prostoru. Budou použita tři kolena 90°. Prvky kouřovodu tvoří příslušenství kotlů Therm a dodává je firma Regulus spol. s r.o..

VZOROVÉ PROVEDENÍ

5. Příprava teplé 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 přímo pod kotlem. Zásobník bude vybaven bimetalovým teploměrem se zadním připojením typ 63 s teplotním rozsahem 0…120°C a provozním termostatem 7P1.1R306.00A s rozsahem 0…90°C, který bude nastaven na teplotu 50°C. Obě zařízení budou montovány s jímkou 1/2“. 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.

6. Bezpečnostní zařízení

Kotel je vybaven membránovou expanzní nádobou o obsahu 7,0 l a pojistným ventilem.

Tlak plynového polštáře v expanzní nádobě bude nastaven na hodnotu 1,0 bar.

7. Otopná tělesa

Budou použita ocelová otopná tělesa RADIK typ VK se spodním připojením a stavební výškou 600 a 900 mm, v provedení 11, 21 a 22. V prostoru „Koupelna“ 2.05 bude použito otopné těleso KORALUX RONDO-M se středovým připojením a rozměry 1830 x 750 mm. V prostoru „Hala“ 1.04 bude použito otopné těleso KORATHERM VARTIKAL-M se středovým připojením typ 11 s rozměry 1800 x 514 mm. Výrobcem výše uvedených otopných těles je firma KORADO, a.s. tel. 465 506 111, http://www.korado.cz.

V prostoru „Obývací pokoj“ 1.10, který je spojen s prostorem „Kuchyně“ 1.09, bude použit podlahový konvektor MINIB typ COIL PT bez ventilátorů. Horní mřížka bude dodána dle výběru investora.

Otopná tělesa typu VK jsou se spodním připojením a již obsahují ventilovou vložku Heimeier. Tato ventilová vložka bude u všech těles nastavena na hodnotu Np. Tělesa VK budou připojena pomocí uzavíracího rohového šroubení HEIMEIER Vekolux R 1/2“ (objednací číslo 0531-50.000) a dvou kusů svěrných šroubení HEIMEIER pro měděné potrubí Ø 15 mm (objednací číslo 3831-15.351).

Otopná tělesa KORALUX RONDO-M a KORATHERM VERTIKAL-M budou připojena pomocí připojovací armatury HEIMEIER Multilux s integrovaným termostatickým ventilem v rohovém provedení R 1/2“ (obj. č. 3851-02.000) a dvou kusů svěrných šroubení HEIMEIER pro měděné potrubí Ø 15 mm (objednací číslo 3831-15.351). Ventil v připojovací armatuře bude nastaven na předepsanou hodnotu průtoku Np.

Součástí dodávky COILu MINIB PT jsou připojovací hadice, kulový kohout na přívodu a termostatický ventil na zpětném potrubí. Bude použit termostatický ventil Heimeier V-exakt II DN 15 v přímém provedení (objednací číslo 3720-02.000). Termostatický ventil bude nastaven na předepsanou hodnotu Np - dle výkresové dokumentace. Armatury u COILu MINIB budou na potrubí připojeny pomocí svěrných šroubení Rehau pro plastové potrubí Ø 16x2,2 mm (objednací číslo 266352-001). Na přívodu bude před kulovým kohoutem navíc dvojitá vsuvka Heimeier Vekolux N, obj. č. 0550-02.350.

Na ventilové vložky otopných těles VK, na připojovací armaturu u těles KORALUX RONDO-M a KORATHERM VERTIKAL-M a na termostatický ventil před podlahovým konvektorem PT, kde je ve výkresové dokumentaci označení TH, bude instalována termostatická hlavice Heimeier K Standardní (objednací číslo 6000-00.500).

VÉ PROVEDENÍ VZOROVÉ PROVEDENÍ VZOROVÉ PROVEDENÍ VZOROV

8. Rozvodné potrubí

Rozvodné potrubí bude zhotoveno z plastového potrubí Rehau Rautitan Flex, dimenze dle výkresové dokumentace. Potrubí bude spojováno lisováním pomocí násuvných objímek.

Výše uvedené armatury u těles VK, KORALUX a KORATHERM budou na rozvodné potrubí připojena pomocí dvou kolenových připojovacích garnitur Rautitan 16/250 (objednací číslo 266242-001), dvou násuvných objímek 16 Rautitan PX (objednací číslo 160001-001) a dvou vodících oblouků 90° 16/17 (objednací číslo 258408-002). Přechod mezi plastovým potrubím a kolenovou garniturou bude vždy proveden ve stěně nad úrovní podlahy.

Dodavatel potrubí a uvedených komponent pro připojení těles je firma Rehau, s.r.o., tel.: 272190136, e-mail: gt.cz@rehau.com, http://www.rehau.cz

Ležaté potrubí bude vedené v konstrukci podlahy. Svislá potrubí (potrubí k tělesům a ke kotli) budou vedena v drážce ve zdivu. Potrubí bude vyspádováno tak aby bylo možné jeho odvzdušnění přes otopná tělesa a kotel. Vypuštění systému bude možné přes vypouštěcí kohout DN 1/2“ instalovaný ve vaně podlahového konvektoru 110-01 (viz výkresová dokumentace). V případě potřeby bude úplné vypuštění systému řešeno pomocí vyfouknutí kompresorem.

Před kotlem budou na potrubí do systému vytápění instalovány kulové kohouty DN 1“ a na potrubí k zásobníku kulové kohouty DN ¾“. Na zpětném potrubí ze systému vytápění bude navíc instalován filtr DN 1“.

Před kotlem bude dále instalován přepouštěcí ventil Heimeier Hydrolux DN 3/4“, který bude nastaven na přepouštěcí tlak 145 mbar.

9. Izolace

Veškeré potrubí bude tepelně izolováno pěnovou návlekovou izolací na potrubí. Volně vedené potrubí s vnitřním průměrem do 20 mm, bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 20 mm; u potrubí s vnitřním průměrem od 20 mm bude tloušťka stěny min. 30 mm. Potrubí vedené v konstrukci a s vnitřním průměrem do 20 mm, bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 10 mm; u potrubí s vnitřním průměrem od 20 mm bude tloušťka stěny min. 15 mm.

10. Zkoušky zařízení

Po ukončení montáže otopné soustavy bude provedena zkouška těsnosti a topná zkouška, při které budou nastaveny ventily a regulační šroubení na spočtené hodnoty - Np. Zkoušky provede dodavatel stavby za účasti investora. Projeví-li se při zkouškách závady je nutné je odstranit a zkoušku opakovat. O zkoušce bude sepsán protokol (ČSN 060310).

Při topné zkoušce bude připojeno čidlo venkovní teploty Therm Q 01 a týdenní inteligentní regulátor Honeywell CR 04, který bude nastaven dle potřeb investora (program vytápění a časový program ohřevu vody, teplota vody však bude nastavena na termostatu zásobníku - viz. výše). Zpětná vazba na teplotu v místnosti bude vzhledem ke krbu vypnuta, kotel bude v čistě ekvitermním režimu.

11. Alternativa

Otopná tělesa nebo podlahové vytápění ?

Projektová dokumentace „Zařízení pro vytápění staveb“ je zpracována ve dvou základních variantách - systém s otopnými tělesy a systém podlahového vytápění v celém objektu.

Ve variantě podlahového vytápění je nutné dodržet v dokumentaci předepsané skladby podlah, včetně povrchů. Jakákoliv změna skladby podlah bude mít za následek změnu výkonu dotčené smyčky a změnu povrchové teploty, jejíž maximální hodnota je dána hygienickými

VZOROVÉ PROVEDENÍ

předpisy! Případnou změnou průtoku dotčenou smyčkou podlahového topení dojde k deregulaci systému!

PROPAN

V případě, že není možné objekt napojit na zemní plyn může být instalován kotel Therm, který bude seřízen pro spalování propanu. Tato varianta vyžaduje doplnění projektové dokumentace o příslušnou část, která řeší rozvod propanu včetně uložení zásobníku. Veškeré zařízení ústředního vytápění pak zůstane stejné jako v základní variantě se zemním plynem.

ELEKTROKOTEL

Není-li možné objekt napojit na zemní plyn a investor se rozhodne pro elektrické vytápění, bude použit přímotopný automatický elektrokotel THERM EL 8 se jmenovitým výkonem 8 kW. Kotel již obsahuje expanzní nádobu o objemu 7 l, pojistný ventil a oběhové čerpadlo. Čerpadlo v kotli bude nastaveno na stupeň 3. Místo regulátoru Honeywell CR 04, čidla venkovní teploty Therm Q 01 a komunikačního rozhraní IU 02 může být použit prostorový termostat TP21 (dodává THERMONA, spol. s r.o.).

Ohřev vody bude řešen elektrickým zásobníkovým ohřívačem DZ Dražice OKCE 125 o objemu 125 l umístěným dle projektové dokumentace zdravotní techniky. 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.

Rozvody ústředního vytápění (mimo zapojení zdroje tepla) zůstanou stejné jako v alternativě s plynovým kondenzačním kotlem.

TEPELNÉ ČERPADLO - REGULUS CTC VZDUCH / VODA

V této alternativě bude použito tepelné čerpadlo Regulus CTC v provedení vzduch/voda EcoAir 107 s tepelnou centrálou EcoEl Solar. Systém využívá energii z obnovitelných zdrojů, kterou dále převádějí na teplo využitelné nejen pro ohřev vody, ale i pro přitápění objektu.

Systém tepelného čerpadla vzduch/voda využívá teplo z venkovního vzduchu až do teploty -15°C. Zdroj tepla se skládá z vlastního tepelného čerpadla a vnitřní jednotky, která v sobě obsahuje celou domácí „kotelnu“. Teplené čerpadlo bude umístěno vně objektu u obvodové stěny.

Vnitřní jednotka bude umístěna v prostoru 1.05 „Technická místnost“. Ve vnitřní jednotce je integrován inteligentní ekvitermní regulátor, který optimálně řídí topný systém celého domu, ohřev vody a spínání tepelného čerpadla. Zařízení je schopno pokrýt potřebu tepla pro vytápění i přípravu teplé vody pomocí vlastní jednotky tepelného čerpadla a integrovaných elektrických topných těles ve vnitřní jednotce.

K vnitřní jednotce EcoEl Solar bude připojen solární systém, který tvoří kolektorové pole složené ze dvou slunečních kolektorů KPS 11 o ploše 4,98 m^2, čerpadlová skupina Regulus S2 s regulátorem SRS 3 (mimo regulátoru obsahuje dále teploměry, tlakoměr, pojistný ventil a regulátor průtoku) a tlaková expanzní nádoba o objemu 18 l.

Dodavatel kompletního systému je firma Regulus spol. s r.o., tel. 244 016 955, e-mail topeni@regulus.cz, http://www.regulus.cz.

Na potrubí vedeném od vnitřní jednotky Regulus EcoEl Solar k otopnému systému bude instalováno oběhové čerpadlo WILO Stratos Eco 25/1-3 (maximální průtok nastavit na 609,1 kg/hod, při teplotě náběhové vody 55 °C, tlaková ztráta otopného systému při tomto průtoku a bez tepelného čerpadla činí 11752 Pa). Před oběhovým čerpadlem bude instalován filtr a kulový kohout DN 1“. Za čerpadlem bude instalován zkrat s přepouštěcím ventilem Heimeier Hydrolux DN 3/4“, který bude nastaven na přepouštěcí tlak 145 mbar. Mimo uvedených armatur budou použity kulové kohouty DN 1“, teploměry a odvzdušňovací ventily (viz. výkresová dokumentace).

TEPELNÉ ČERPADLO - REGULUS CTC ZEMĚ / VODA

V této alternativě bude použito tepelné čerpadlo Regulus CTC v provedení země/voda EcoHeat 7,5. Systém využívá energii z obnovitelných zdrojů, kterou dále převádějí na teplo využitelné nejen pro ohřev vody, ale i pro přitápění objektu.

Tepelné čerpadlo země/voda získává teplo ze zemních plošných kolektorů nebo zemních hlubinných vrtů. Dimenze těchto „zemních výměníků" je závislá na podloží lokality daného objekt a není součástí typového projektu.

Tepelné čerpadlo bude umístěno v prostoru 1.05 „Technická místnost". Do prostoru s tepelným čerpadlem bude zřízen přívod pro dva primární okruhy - viz. výkresová dokumentace. Součástí tepelného čerpadla je integrovaný inteligentní ekvitermní regulátor, který optimálně řídí topný systém celého domu, ohřev vody a spínání tepelného čerpadla. Zařízení je schopno pokrýt potřebu tepla pro vytápění i přípravu teplé vody pomocí vlastní jednotky tepelného čerpadla a integrovaných elektrických topných těles.

K tepelnému čerpadlu EcoHeat bude připojen solární systém, který tvoří kolektorové pole složené ze dvou slunečních kolektorů KPW 1 o ploše 5,22 m^2, čerpadlová skupina Regulus S2 s regulátorem SRS 3 (mimo regulátoru obsahuje dále teploměry, tlakoměr, pojistný ventil a regulátor průtoku), tlaková expanzní nádoba o objemu 18 l a modul s deskovým výměníkem a oběhovým čerpadlem.

Dodavatel kompletního systému je firma Regulus spol. s r.o., tel. 244 016 955, e-mail topeni@regulus.cz, http://www.regulus.cz.

Na potrubí vedeném od tepelného čerpadla EcoHeat k otopnému systému bude instalováno oběhové čerpadlo WILO Stratos Eco 25/1-3 (maximální průtok nastavit na 609,1 kg/hod, při teplotě náběhové vody 55 °C, tlaková ztráta otopného systému při tomto průtoku a bez tepelného čerpadla činí 11752 Pa). Před oběhovým čerpadlem bude instalován filtr a kulový kohout DN 1". Za čerpadlem bude instalován zkrat s přepouštěcím ventilem Heimeier Hydrolux DN 3/4", který bude nastaven na přepouštěcí tlak 145 mbar. Mimo uvedených armatur budou použity kulové kohouty DN 1", teploměry a odvzdušňovací ventily (viz. výkresová dokumentace).

13. Poznámka

V případě jakékoli změny stavební části domu - materiály obvodových konstrukcí, dispozice atd., kdy dojde ke změně tepelných ztrát objektu, případně ke změně požadavků na vytápěné prostory konzultujte prosím nutné změny v rozvodech vytápění s autorem této části projektové dokumentace - projekční kancelář GREMI, tel. 566 626 180, fax 566 631 437, mobil 603 54 59 56, e-mail: gremi@c-mail.cz. Stejně tak postupujte při realizaci objektu v jiné teplotní oblasti, v případě nadstandardních požadavků nebo potřeby doplnění projektové dokumentace o rozvody propanu, případně řešení kombinovaného systému vytápění dle Vašich požadavků.

Kompletní montáž systému vytápění je možné objednat na uvedených kontaktech:

- Regulus spol. s r.o., tel.: 244 016 955, e-mail: topeni@regulus.cz, http://www.regulus.cz
- Rehau, s.r.o., tel.: 272 190 136, e-mail: gt.cz@rehau.com, http://www.rehau.cz
- Thermona, spol. s r.o., tel.: 544 500 542, mobil: 602 550 787, e-mail: topeni@thermona.cz, http://www.thermona.cz.

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

VZOROVÉ PROVEDENÍ

VÝPIS ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU

Otopná tělesa KORADO
(včetně kotvícího materiálu)

KORALUX RONDO-M 1830x750	1 ks
KORATHERM VERTIKAL-M 11-1800x514	1 ks
VK 11-6110	1 ks
VK 11-6140	1 ks
VK 11-6160	1 ks
VK 21-6040	1 ks
VK 21-6100	1 ks
VK 21-9080	1 ks
VK 22-6080	2 ks
VK 22-9050	1 ks

Konvektory MINIB (včetně připojovacích armatur a hadic)

COIL-PT / 2000	1 soubor

Plastové potrubí Rehau Rautitan Flex

16 x 2,2	88 m
20 x 2,8	15 m
25 x 3,5	21 m
32 x 4,4	15 m

Tepelné návlekové izolace potrubí otopného systému

18 - 10	88 m
22 - 10	15 m
25 - 10	17 m
25 - 20	4 m
32 - 15	13 m
32 - 30	2 m

Armatury pro připojení otopných těles

Termostatická hlavice Heimeier K Standardní, obj.č. 6000-00.500	12 ks
Uzavírací rohové šroubení HEIMEIER Vekolux R1/2“ (VK), obj.č. 0531-50.000	9 ks
Připoj.armatura HEIMEIER Multilux rohová R 1/2“ (KRM,K11VM), obj.č. 3851-02.000	2 ks
Termostatický ventil Heimeier V-exakt II DN 15 přímý (Coil PT) obj.č. 3720-02.000	1 ks
Svěrné šroubení Heimeier pro CU Ø15mm (VK,KRM,K11VM), obj.č.3831-15.351	22 ks
Svěrné šroubení Rehau pro plastové potrubí Ø15 16x2,2 mm (Coil),obj.č. 266352-001	2 ks
Dvojitá vsuvka HEIMEIER Vekolux N (Coil), obj. č. 0550-02.350	1ks
Kolenová připojovací garnitura Rautitan 16/250, obj.č. 266242-001	22 ks
Násuvná objímka 16 Rautitan PX, obj.č. 160001-001	22 ks
Vodící oblouk 90° 16/17, obj.č. 258408-002	22 ks

Ostatní armatury v otopném systému mimo armatur u zdroje tepla

Kohouty plnící a vypouštěcí DN 1/2“	1 ks

VZOROVÉ PROVEDENÍ

K dosud uvedeným položkám je nutné přičíst položky jednoho z níže uvedených zdrojů tepla s příslušenstvím.

Zdroj tepla a příslušenství - základní varianta - plynový kotel

Závěsný plynový kondenzační kotel THERM 17 KDZ - kód 1067. (dodává THERMONA spol. s r.o.) ..... 1 ks
Komunikační rozhraní IU 02 (dodává THERMONA spol. s r.o.) ..... 1 ks
Týdenní inteligentní regulátor Honeywell CR 04 (dodává THERMONA spol. s r.o.) ..... 1 ks
Čidlo venkovní teploty Therm Q 01 (dodává THERMONA spol. s r.o.) ..... 1 ks
Zásob. nepřímotop.ohřívač vody REGULUS RBC 200 (dodává REGULUS spol. s r.o.) ..... 1 ks
Koaxiální vertikální kouřovod „REGULUS“ Ø 80/125 mm - koaxiální adaptér, prodloužení, 3x koleno 90°, průchod šikmou střechou, střešní koncovka (dodává Regulus spol. s r.o.)

Armatury u zdroje tepla

Kulový kohout DN 3/4“ ..... 2 ks
Kulový kohout DN 1“ ..... 2 ks
Filtr do potrubí DN 1“ ..... 1 ks
Přepouštěcí ventil Heimeier Hydrolux DN 3/4“ ..... 1 ks

Zdroj tepla a příslušenství - varianta elektrokotel

Přímotopný elektrokotel THERM EL 8- kód 1601. (dodává THERMONA, spol.s r.o.) ..... 1 ks
Elektrický zásobníkový ohřívač vody 125 l - viz. část projektové dokumentace „Zařízení zdravotně technických instalací“
Komunikační rozhraní IU 02 (dodává Thermona spol. s r.o.) ..... 1 ks
Týdenní inteligentní regulátor Honeywell CR 04 (dodává Thermona spol. s r.o.) ..... 1 ks
Čidlo venkovní teploty Therm Q 01 (dodává Thermona spol. s r.o.) ..... 1 ks
(případně místo tří výše uvedených položek může být použit pouze prostorový termostat TP21 - dodává THERMONA, spol. s r.o.).

Armatury u zdroje tepla

Kulový kohout DN 1“ ..... 2 ks
Filtr do potrubí DN 1“ ..... 1 ks
Přepouštěcí ventil Heimeier Hydrolux DN 3/4“ ..... 1 ks

Zdroj tepla a příslušenství - varianta TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC typ VZDUCH / VODA včetně armatur u zdroje tepla a solárního systému pro ohřev vody a přitápění

Tepelné čerpadlo EcoAir 107 - EcoEl Solar (kód 9167), dodává Regulus spol. s r.o. ..... 1 ks
Vnitřní čidlo ..... 1 ks
Pokojová jednotka ..... 1 ks
Venkovní čidlo ..... 1 ks
Čidlo teploty topného okruhu ..... 1 ks
Tlaková expanzní nádoba 18 l ..... 1 ks
Plastová chránička 80x160 mm ..... 0,5 m
Potrubí Rehau Rautitan Flex pro propojení vnitřní jednotky TČ a otopného systému Ø 32x4,4 mm včetně klip korýtka Rehau ..... 4 m
Tepelné izolace potrubí 32-30 ..... 4 m
Měděné potrubí pro propojení tepelného čerpadla a vnitřní jednotky Ø 22x1 ..... 7 m
Tepelné izolace potrubí 22-30 ..... 7 m

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Armatury u zdroje tepla
Pojistný ventil DN 1“ OP 250 kPa ..... 1 ks
Automatický odvzdušňovací ventil DN 1/2“ ..... 4 ks
Vypouštěcí kohout DN 1/2“ ..... 2 ks
Manometr 0…400 kPa ..... 1 ks
Teploměr 0…120 °C ..... 2 ks
Kulový kohout DN 1“ ..... 4 ks
Přepouštěcí ventil Heimeier Hydrolux DN 3/4“ ..... 1 ks
Filtr do potrubí DN 1“ ..... 1 ks
Čerpadlo WILO Stratos Eco 25/1-3 ..... 1 ks
Solární systém (dodává Regulus spol. s r.o.)
Sluneční kolektor REGULUS KPS 11 (kód 8183) ..... 2 ks
Sada připojovacích dílů pro pole KPC, KPS 11 - tr.22 (kód 7710) ..... 1 ks
Sada pro uchycení a propojení 2 kolektorů KPS 11 (kód 8281) ..... 1 ks
Střešní hák pro vlnité tašky (případně dle krytiny) - nerez (kód 6857) ..... 4 ks
Separátor vzduchu vertikální s ručním odvzdušňovacím ventilem (kód 6888) ..... 1 ks
Čerpadlová skupina Regulus S2 s regulátorem SRS 3 (kód 8911) ..... 1 ks
Kolekton P Super - náplň solárního systému (kanystr 10 l a 5 l - kód 6720 a 6721) potřebu spočítat dle umístění kolektorového pole (objem potrubí + slunečních kolektorů + deskového výměníku)
Čidlo teploty kolektoru (kód 6900) ..... 1 ks
Tlaková expanzní nádoba pro solární systém 18 l (kód 7406) ..... 1 ks
Držák expanzní nádoby včetně připojovacího ventilu (kód 7766) ..... 1 ks
Potrubí solárního systému z trubek Cu Supersan Ø 18 x 1 ..... dle umístění kolektorového pole
Tepelné izolace potrubí solárního systému Aeroflex 18 - 13 ..... dle umístění kolektorového pole
Tepelné izolace potrubí solárního systému Aeroflex 18 - 19 ..... dle umístění kolektorového pole
Kulový kohout DN 3/4“ ..... 4 ks
Automatický odvzdušňovací ventil DN 1/2“ ..... 2 ks
Vypouštěcí kohout DN 1/2“ ..... 2 ks

Zdroj tepla a příslušenství – varianta TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC typ ZEMĚ / VODA včetně armatur u zdroje tepla a solární systém pro ohřev vody a přitápění
Tepelné čerpadlo EcoHeat EU 7,5 V3 (kód 8092), dodává Regulus spol. s r.o. ..... 1 ks
Vnitřní čidlo ..... 1 ks
Pokojová jednotka ..... 1 ks
Venkovní čidlo ..... 1 ks
Čidlo teploty topného okruhu ..... 1 ks
Tlaková expanzní nádoba 18 l ..... 1 ks
Potrubí Rehau Rautitan Flex pro propojení vnitřní jednotky TČ a otopného systému Ø 32x4,4 mm včetně klip korýtka Rehau ..... 4 m
Tepelné izolace potrubí 32-30 ..... 4 m
Armatury u zdroje tepla
Pojistný ventil DN 1“ OP 250 kPa ..... 1 ks
Automatický odvzdušňovací ventil DN 1/2“ ..... 2 ks
Manometr 0…400 kPa ..... 1 ks
Teploměr 0…120 °C ..... 2 ks
Kulový kohout DN 1“ ..... 4 ks
Přepouštěcí ventil Heimeier Hydrolux DN 3/4“ ..... 1 ks
Filtr do potrubí DN 1“ ..... 1 ks

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Čerpadlo WILO Stratos Eco 25/1-3 ..... 1 ks

Solární systém (dodává Regulus spol. s r.o.)
Sluneční kolektor REGULUS KPW 1 (kód 8081) ..... 2 ks
Sada připojovacích dílů pro pole KPW - výstup přímý (kód 8116) ..... 1 ks
Sada pro uchycení a propojení 2 kolektorů KPW 1 (kód 8084) ..... 1 ks
Střešní hák pro vlnité tašky (případně dle krytiny) - nerez (kód 6857) ..... 4 ks
Separátor vzduchu vertikální s ručním odvzdušňovacím ventilem (kód 6888) ..... 1 ks
Čerpadlová skupina Regulus S2 s regulátorem SRS 3 (kód 8911) ..... 1 ks
Kolekton P Super - náplň solárního systému (kanystr 10 l a 5 l - kód 6720 a 6721) potřebu spočítat dle umístění kolektorového pole (objem potrubí + slunečních kolektorů + deskového výměníku)
Čidlo teploty kolektoru (kód 6900) ..... 1 ks
Tlaková expanzní nádoba pro solární systém 18 l (kód 7406) ..... 1 ks
Držák expanzní nádoby včetně připojovacího ventilu (kód 7766) ..... 1 ks
Modul s deskovým výměníkem a oběhovým čerpadlem (kód 7987) ..... 1 ks
Kříž universální 22 mm pro výstup z kolektorů (kód 7632) ..... 1 ks
Koleno 22 mm pro vstup do kolektoru (kód 7633) ..... 1 ks
Vypouštěcí kohout DN 1/2“ ..... 1 ks
Kulový kohout DN 3/4“ ..... 6 ks
Automatický odvzdušňovací ventil DN 1/2“ ..... 2 ks
Potrubí solárního systému z trubek Cu Supersan Ø 18 x 1 ..... dle umístění kolektorového pole
Tepelné izolace potrubí solárního systému Aeroflex 18 - 13 ..... dle umístění kolektorového pole
Tepelné izolace potrubí solárního systému Aeroflex 18 - 19 ..... dle umístění kolektorového pole
Měděné potrubí pro propojení modulu s deskovým výměníkem a tepelný čerpadlem Ø 22x1 ..7 m
Tepelné izolace potrubí 22-30 .....7 m

Poznámka:

Součástí výpisu základního materiálu nejsou potřebné fitinky, včetně přechodů na závit a příchytky potrubí ke zdivu. Dále není součástí výpisu materiál elektro pro zapojení regulace.

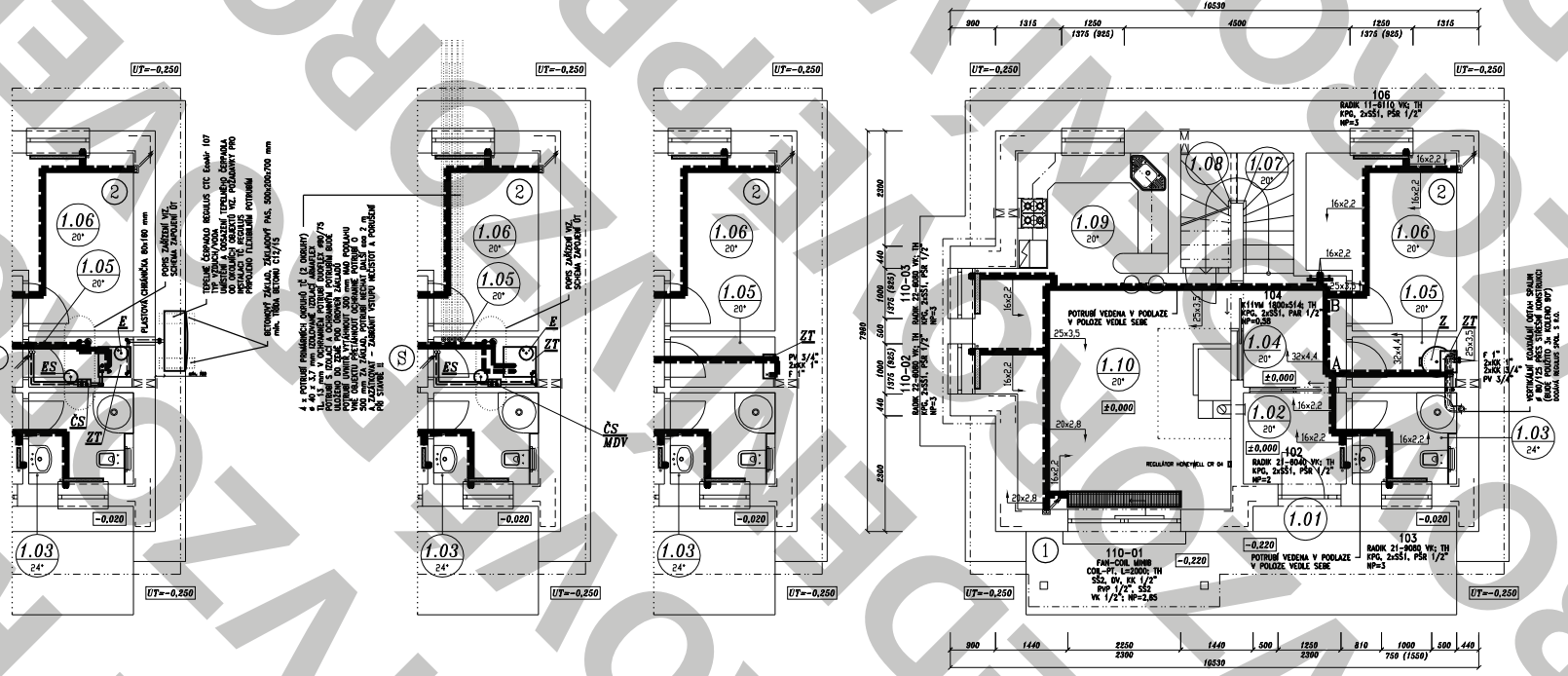
VZOROVÉ PROVEDENÍ

ALTERNATIVA: TEPELNÉ ČERPADLO
REGULUS CTC:
TYP VZDUCH/VODA
CTC EcoAir + EcoEl Solar

ALTERNATIVA: TEPELNÉ ČERPADLO
REGULUS CTC:
TYP ZEMĚ/VODA CTC EcoHeat

ALTERNATIVA:
ELEKTROKOTEL EL 8

ALTERNATIVA:
PLYNOVÝ KOTEL THERM 17 KDZ
ZÁKLADNÍ VARIANTA ZDROJE TEPLA



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m²
1.01	ZÁVĚTŘÍ	2,00
1.02	ZÁDVEŘÍ	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	KUCHYNĚ	7,10
1.10	OBÝVACÍ POKOJ	22,30

LEGENDA :

ZT – ZDROJ TEPLA V NÁSLEDUJÍCÍCH ALTERNATIVÁCH
ALTERNATIVA PLYN : PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL THERM 17 KDZ
DO KOTLE BUDE INSTALOVÁNO KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ IU 02
ALTERNATIVA ELEKTRO : ELEKTROKOTEL THERM EL 8
ALTERNATIVA TEPELNÉ ČERPADLO : TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC
VARIANTA 1: TYP VZDUCH/VODA CTC EcoAir 107 S TEPELNOU CENTRÁLOU CTC EcoEl Solar
VARIANTA 2: TYP ZEMĚ/VODA CTC EcoHeat 7,5
Z – ZÁSOBNÍKOVÝ NEPŘÍMOTOPNÝ OHŘÍVAČ VODY REGULUS RBC 200 VYBAVENÝ
BIMETALOVÝM TEPLOMĚREM SE ZADNÍM PŘIPOJENÍM, TYP 63 S ROZSAHEM 0...120°C
A PROVOZNÍM TERMOSTATEM TP1.18306.00A S ROZSAHEM 0...90°C – NASTAVEN NA 50°C
ZAŘÍZENÍ DODÁVÁ REGULUS SPOL. S R.O.
E – TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA, OBJEM 18 l
ČS – ČERPADLOVÁ SKUPINA REGULUS S2 S REGULÁTOREM SRS 3
MDV – MODUL S DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM (OBSAHUJE OBĚHOVÉ ČERPADLO)
ES – TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA PRO SOLÁR, OBJEM 18 l
EXPANZNÍ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, TOPNÉ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, VÁZANÉ POTRUBÍ
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – SOLÁRNÍ SYSTÉM
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – PROPOJOVACÍ POTRUBÍ TČ – CTC
SPÁD POTRUBÍ

Ⓐ – TLAKOMĚR S ROZSAHEM 0...400 kPa
Ⓣ – TEPLOMĚR S JÍMKOU 1/2", ROZSAH 0...120 °C
POV – POJISTNÝ VENTIL OP 250 kPa (GIACOMINI R 140)
OV – AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL (GIACOMINI R 88/1)
KK – KULOVÝ KOHOUT
VS – VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
F – FILTR DO POTRUBÍ
PV – PŘEPOUŠTĚCÍ VENTIL (HEIMEIER HYDROLUX DN 3/4") NASTAVEN NA PŘEPOUŠTĚCÍ TLAK 145 mbar
Č – ČERPADLO WILO STRATOS ECO 25/1-3 – MAX. PRŮTOK 606,1 kg/hod. PRI TEPLOTĚ 55 °C, TLAKOVÁ ZTRÁTA SYSTÉMU BEZ TEPELNÉHO ČERPADLA 11,752 kPa.
TH – TERMOSTATICKÁ HLAVICE "K" S VESTAVĚNÝM ČIDLEM HEIMEIER, obj. č. 6000-00.500
PSR 1/2" – PŘIPOJOVACÍ ŠROUBENÍ HEIMEIER VEKOLUX – ROHOVÉ, PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2", obj. č. 0531-50.000
PAR 1/2" – PŘIPOJOVACÍ ARMATURA HEIMEIER MULTILUX – ROHOVÉ, PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2", obj. č. 3851-02.000
SS1 – SVĚRNÉ ŠROUBENÍ HEIMEIER PRO MĚDĚNÉ POTRUBÍ, VNITŘNÍ ZÁVIT G 3/4", obj. č. PRO 15 mm 3851-15.351
KPG – 2 x KOLENOVÁ PŘIPOJOVACÍ GARNITURA RAUTITAN 16/250, obj. č.286242-001
– 2 x NÁSUVNÁ OBJÍMKA 16 RAUTITAN PX, obj. č. 1600001-001
– 2 x VODÍCÍ OBLOUK 90° 16/17, obj. č. 258408-002
RVP 1/2" – RADIÁTOROVÝ VENTIL HEIMEIER V-EXACT II – PŘÍMÝ, PRO PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2"
PŘIPOJENÍ K SYSTÉMU G 3/4", obj. č. 0414-02.000
DV – DVOJITÁ VSUVKA HEIMEIER VEKOLUX M, obj. č. 0550-02.350
SS2 – SVĚRNÉ ŠROUBENÍ REHAU PRO PLASTOVÉ POTRUBÍ, VNITŘNÍ ZÁVIT G 3/4", obj. č. PRO 16x2,2 – 286352-001

Np – NASTAVENÍ PRŮTOKU JEDNOTLIVÝCH REGULAČNÍCH PRVKŮ – U TĚLES RADIK TYPU VK PŘEDNASTAVENÍ VENTILOVÉ VLOŽKY HEIMEIER NA PŘEDEPSANOU HODNOTU; U TĚLES KORALUX RONDO-M (rohové) A KORATHERM VERTIKÁL NASTAVENÍ VENTILU V PŘIPOJOVACÍ ARMATUŘE NA PŘEDEPSANOU HODNOTU, U KONVEKTORU MINIB NASTAVENÍ VENTILU NA PŘEDEPSANOU HODNOTU.

POZNÁMKA :

TEPELNÝ SPÁD U ZDROJE TEPLA 55/43,9 °C

OTOPNÁ TĚLESA OCELOVÁ DESKOVÁ – RADIK TYP VK SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM A SE STAVEBNÍ VÝŠKOU 600 A 900 mm.
V KOUPELNĚ BUDE DOPLNĚNO TĚLESO KORALUX RONDO-M SE STŘEDOVÝM PŘIPOJENÍM A ROZMĚRY 1830x750 mm.
V HALE 1.04 BUDE OSAZENO TĚLESO KORATHERM VERTIKÁL K11VM 1800x514 mm.
V PROSTORU OBÝVACÍHO POKOJE BUDE POUŽIT PODLAHOVÝ KONVEKTOR MINIB COIL-PT, HORNÍ MŘÍŽKA K PODLAHOVÉMU KONVEKTORU BUDE ODLEVNÉ OCELOVÉ VÝROBU INVESTORA. SOUČÁSTÍ DODÁVKY FAN-COILU JSOU PŘIPOJOVACÍ HADICE, KULOVÝ KOHOUT 1/2" NA PŘÍVOD A RADIÁTOROVÝ VENTIL 1/2" PŘÍMÝ NA ZÁTEČKU. VE VÝPOČTU JE UVAŽOVÁNO S VENTILEM HEIMEIER – VIZ VÝPOČ.
ROZVOD OT BUDE PROVEDEN Z PLASTOVÉHO POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX.
VEŠKERÉ POTRUBÍ BUDE IZOLOVÁNO PĚNOVOU IZOLAČNÍ HMOTOU S TLOUŠŤKOU STĚNY MIN. 10 mm (VIZ TECH. ZPRÁVA).
VEŠKERÉ ROZVODY POTRUBÍ BUDOU VEDENY V PODLAZE KCEO V DRÁŽCE VE STĚNĚ.
POUZE U ZDROJE TEPLA BUDE POTRUBÍ VEDENO VOLNĚ A BUDE UPEVNĚNO POMOCÍ KLIP KORÍTKA REHAU.

HLAVNÍ NÁZEV PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
RNDr. LUBOŠ BÁNÉ	Ing. MILAN GREGOR	RADEK ZELENÝ	RADEK ZELENÝ

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Kotěsovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

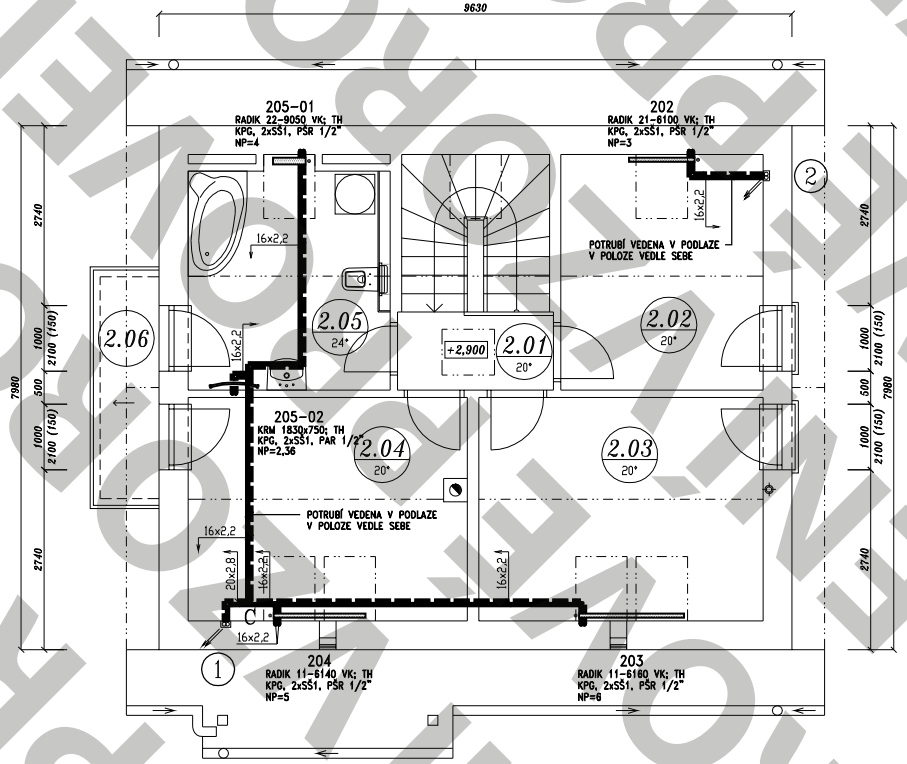
STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**

ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

OBSAH VÝKRESU: 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

FORMÁT	8 A4
ARCH. Č.	06/12
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.a-1
KOTVÁNO V mm:	

PŘEDBĚŽNÉ VYDÁNÍ



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	UČEL 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*

LEGENDA :

ZT – *ZDROJ TEPLA V NÁSLEDUJÍCÍCH ALTERNATIVÁCH*
ALTERNATIVA PLYN : PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL THERM 17 KDZ
DO KOTLE BUDE INSTALOVÁNO KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ IU 02
ALTERNATIVA ELEKTRO : ELEKTROKOTEL THERM EL 8
ALTERNATIVA TEPELNÉ ČERPADLO : TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC
VARIANTA 1: TYP VZDUCH/VODA CTC EcoAir 107 S TEPELNOU CENTRÁLOU CTC EcoEl Solar
VARIANTA 2: TYP ZEMĚ/VODA CTC EcoHeat 7,5

Z – *ZÁSOBNÍKOVÝ NEPŘÍMOTOPNÝ OHŘÍVAČ VODY REGULUS RBC 200 VYBAVENÝ*
BIMETALOVÝM TEPLOMĚREM SE ZADNÍM PŘIPOJENÍM, TYP 63 S ROZSAHEM 0...120°C
A PROVOZNÍM TERMOSTATEM 7P1.1R306.00A S ROZSAHEM 0...90°C – NASTAVEN NA 50°C
ZAŘÍZENÍ DODÁVÁ REGULUS SPOL. S R.O.

E – *TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA, OBJEM 18 l*

ČS – *ČERPADLOVÁ SKUPINA REGULUS S2 S REGULÁTOREM SRS 3*

MDV – *MODUL S DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM (OBSAHUJE OBĚHOVÉ ČERPADLO)*

ES – *TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA PRO SOLÁR, OBJEM 18 l*

EXPANZNÍ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, TOPNÉ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, VRATNÉ POTRUBÍ
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – SOLÁRNÍ SYSTÉM
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – PROPOJOVACÍ POTRUBÍ TČ – CTC
SPÁD POTRUBÍ

Ⓜ – TLAKOMĚR S ROZSAHEM 0...400 kPa
Ⓣ – TEPLOMĚR S JÍMKOU 1/2", ROZSAH 0...120 °C
POV – POJISTNÝ VENTIL OP 250 kPa (GIACOMINI R 140)
OV – AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL (GIACOMINI R 88/1)
KK – KULOVÝ KOHOUT
VK – VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
F – FILTR DO POTRUBÍ
PV – PŘEPOUŠTĚCÍ VENTIL (HEIMEIER HYDROLUX DN 3/4") NASTAVEN NA PŘEPOUŠTĚCÍ TLAK 145 mbar
Č – ČERPADLO WILO STRATOS ECO 25/1-3 – MAX. PRŮTOK 609,1 kg/hod, PŘI TEPLOTĚ 55 °C, TLAKOVÁ ZTRÁTA SYSTÉMU BEZ TEPELNÉHO ČERPADLA 11 752 Pa
TH – TERMOSTATICKÁ HLAVICE "K" S VESTAVĚNÝM ČIDLEM HEIMEIER, obj. č. 6000-00.500
PŠR 1/2" – PŘIPOJOVACÍ ŠROUBENÍ HEIMEIER VEKOLUX – ROHOVÉ, PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2", obj. č. 0531-50.000
PAR 1/2" – PŘIPOJOVACÍ ARMATURA HEIMEIER MULTILUX – ROHOVÉ, PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2", obj. č. 3851-02.000
SS1 – SVĚRNÉ ŠROUBENÍ HEIMEIER PRO MĚDĚNÉ POTRUBÍ, VNITŘNÍ ZÁVIT G 3/4", obj. č. PRO 15 mm 3831-15.351
KPG – 2 x KOLENOVÁ PŘIPOJOVACÍ GARNITURA RAUTITAN 16/250, obj. č.266242-001
– 2 x NÁSUVNÁ OBJÍMKA 16 RAUTITAN PX, obj. č. 160001-001
– 2 x VODÍCÍ OBLOUK 90° 16/17, obj. č. 258408-002
RVP 1/2" – RADIÁTOROVÝ VENTIL HEIMEIER V-EXAKT II – PŘÍMÝ, PRO PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2"
PŘIPOJENÍ K SYSTÉMU G 3/4", obj. č. 0414-02.000
DV – DVOJITÁ VSUVKA HEIMEIER VEKOLUX N, obj. č. 0550-02.350
SS2 – SVĚRNÉ ŠROUBENÍ REHAU PRO PLASTOVÉ POTRUBÍ, VNITŘNÍ ZÁVIT G 3/4", obj. č. PRO 16x2.2 – 266352-001

Np – NASTAVENÍ PRŮTOKU JEDNOTLIVÝCH REGULAČNÍCH PRVKŮ – U TĚLES RADIK TYPU VK PŘEDNASTAVENÍ VENTILOVÉ VLOŽKY HEIMEIER NA PŘEDEPSANOU HODNOTU; U TĚLES KORALUX RONDO-M (trubkové) A KORATHERM VERTIKAL NASTAVENÍ VENTILU V PŘIPOJOVACÍ ARMATUŘE NA PŘEDEPSANOU HODNOTU, U KONVEKTORU MINIB NASTAVENÍ VENTILU NA PŘEDEPSANOU HODNOTU.

POZNÁMKA :

TEPELNÝ SPÁD U ZDROJE TEPLA 55/43,9 °C

OTOPNÁ TĚLESA OCELOVÁ DESKOVÁ – RADIK TYP VK SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM A SE STAVEBNÍ VÝŠKOU 600 A 900 mm.
V KOUPELNĚ BUDE OSAZENO TĚLESO KORALUX RONDO-M SE STŘEDOVÝM PŘIPOJENÍM A ROZMĚRY 1830x750 mm.
V HALE 1.04 BUDE OSAZENO TĚLESO KORATHERM VERTIKAL K11VM 1800x514 mm.
V PROSTORU OBÝVACÍHO POKOJE BUDE POUŽIT PODLAHOVÝ KONVEKTOR MINIB COIL-PT. HORNÍ MŘÍŽKA K PODLAHOVÉMU KONVEKTORU BUDE DODÁNA DLE VÝBĚRU INVESTORA. SOUČÁSTÍ DODÁVKY FAN-COILU JSOU PŘIPOJOVACÍ HADICE, KULOVÝ KOHOUT 1/2" NA PŘÍVOD A RADIÁTOROVÝ VENTIL 1/2" PŘÍMÝ NA ZPÁTEČKU. VE VÝPOČTU JE UVAŽOVÁNO S VENTILEM HEIMEIER – VIZ VÝŠE.
ROZVOD ÚT BUDE PROVEDEN Z PLASTOVÉHO POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX.
VEŠKERÉ POTRUBÍ BUDE IZOLOVÁNO PĚNOVOU IZOLAČNÍ HMOTOU S TLOUŠŤKOU STĚNY MIN. 10 mm (VIZ TECH. ZPRÁVA).
VEŠKERÉ ROZVODY POTRUBÍ BUDOU VEDENY V PODLAZE NEBO V DRÁŽCE VE STĚNĚ.
POUZE U ZDROJE TEPLA BUDE POTRUBÍ VEDENO VOLNĚ A BUDE UPEVNĚNO POMOCÍ KLIP KORÝTKA REHAU.

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. MILAN GREGOR	RADEK ZELENÝ	RADEK ZELENÝ

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**

ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

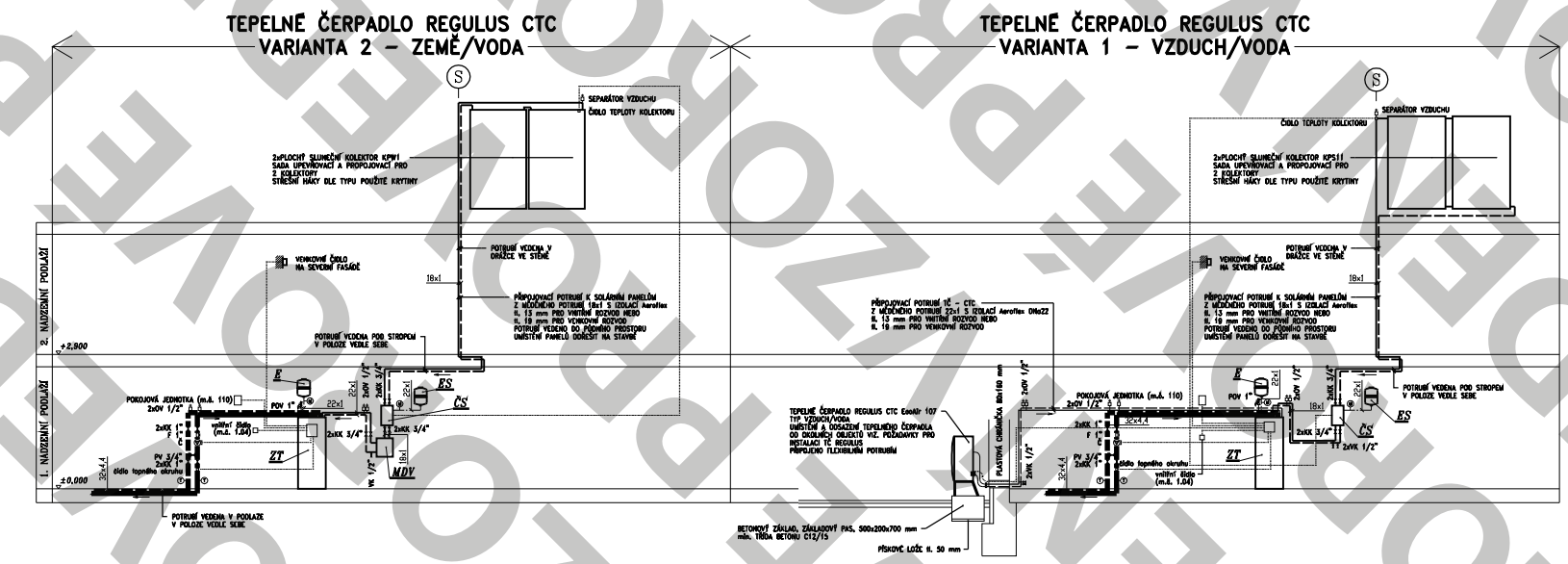
OBSAH VÝKRESU: 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

FORMÁT	6 A4
ARCH. Č.	06/12
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 / KÓTOVÁNO V mm	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.a-2

PROVEDENÍ VÝZOR



LEGENDA :

ZT – ZDROJ TEPLA V NÁSLEDUJÍCÍCH ALTERNATIVÁCH
ALTERNATIVA PLYN : PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL THERM 17 KDZ
DO KOTLE BUDE INSTALOVÁNO KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ IU 02
ALTERNATIVA ELEKTRO : ELEKTROKOTEL THERM EL 8
ALTERNATIVA TEPELNÉ ČERPADLO : TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC
VARIANTA 1: TYP VZDUCH/VODA CTC EcoAir 107 S TEPELNOU CENTRÁLOU CTC EcoAi Solar
VARIANTA 2: TYP ZEMĚ/VODA CTC EcoFent 7,5
Z – ZÁSOBNÍKOVÝ NEPŘÍMOTOPNÝ OHŘÍVAČ VODY REGULUS RBC 200 VYBAVENÝ DIMETALOVÝM TEPLOMĚREM SE ZADNÍM PŘIPOJENÍM, TYP 63 S ROZSAHEM 0...120°C A PROVOZNÍM TERMOSTATEM 7P1.1R300.00A S ROZSAHEM 0...90°C – NASTAVEN NA 50°C
ZAŘÍZENÍ DODÁVÁ REGULUS SPOL. S R.O.
E – TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA, OBJEM 18 L
ČS – ČERPADLOVÁ SKUPINA REGULUS S2 S REGULÁTOREM SRS 3
MDV – MODUL S DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM (OBSAHUJE OBĚŽNÉ ČERPADLO)
ES – TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA PRO SOLÁR, OBJEM 18 L
EXPANZNÍ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, TOPNÉ POTRUBÍ
PLASTOVÉ POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX, VRATNÉ POTRUBÍ
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – SOLÁRNÍ SYSTÉM
MĚDĚNÉ POTRUBÍ S IZOLACÍ – PROPOJOVACÍ POTRUBÍ TČ – CTC
SPÁD POTRUBÍ
Ⓟ – TLAKOMĚR S ROZSAHEM 0...400 kPa
Ⓣ – TEPLOMĚR S JÍMKOU 1/2", ROZSAH 0...120 °C
POV – POJISTNÝ VENTIL OP 250 kPa (GIACOMINI R 140)
OV – AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL (GIACOMINI R 88/1)
KK – KULOVÝ KOHOUT
VK – VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
F – FILTR DO POTRUBÍ
PV – PŘEPOUŠTĚCÍ VENTIL (HEIMEIER HYDROLUX DN 3/4") NASTAVEN NA PŘEPOUŠTĚCÍ TLAK 145 mbar
Č – ČERPADLO WILO STRATOS ECO 25/1-3 – MAX. PRŮTOK 606,1 kg/hod. PŘI TEPLOTĚ 55 °C, TLAKOVÁ ZTRÁTA SYSTÉMU BEZ TEPELNÉHO ČERPADLA 11,753 Pa
TH – TERMOSTATICKÁ HLAVICE "K" S VESTAVĚNÝM ČIDLEM HEIMEIER, obj. č. 6000-00.500
PSR 1/2" – PŘIPOJOVACÍ ŠROUBENÍ HEIMEIER VEKOLUX – RONHOŽ, PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2", obj. č. 0531-50.000
PAR 1/2" – PŘIPOJOVACÍ ARMATURA HEIMEIER MULTILUX – RONHOŽ, PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2", obj. č. 3851-02.000
SŽ1 – SVĚRNÉ ŠROUBENÍ HEIMEIER PRO MĚDĚNÉ POTRUBÍ, VNITŘNÍ ZÁVIT G 3/4", obj. č. PRO 15 mm 3831-15.351
KPG – 2 x KOLENOVÁ PŘIPOJOVACÍ GARNITURA RAUTITAN 18/250, obj. č. 2.288242-001
– 2 x NÁSUVNÁ OBJÍMKA 18 RAUTITAN FX, obj. č. 1.100001-001
– 2 x VODÍCÍ OBLOUK 90° 18/11, obj. č. 2.584408-002
RVP 1/2" – RADIÁTOROVÝ VENTIL HEIMEIER V-EXACT II – PŘÍMÝ, PRO PŘIPOJENÍ K TĚLESU R 1/2"
PŘIPOJENÍ K SYSTÉMU G 3/4", obj. č. 0414-00.000
SV – DVOJITÁ VSUVKA HEIMEIER VEKOLUX 14, obj. č. 0258-02.350
SŽ2 – SVĚRNÉ ŠROUBENÍ REHAU PRO PLASTOVÉ POTRUBÍ, VNITŘNÍ ZÁVIT G 3/4", obj. č. PRO 16x2,2 – 298352-001

Np – NASTAVENÍ PRŮTOKU JEDNOTLIVÝCH REGULAČNÍCH PRVKŮ – U TĚLES RADIK TYPU VK PŘEDNASTAVENÍ VENTILOVÉ VLOŽKY HEIMEIER NA PŘEDEPSANOU HODNOTU; U TĚLES KORALUX RONHO-M (trubkové) A KORATHERM VERTIKAL NASTAVENÍ VENTILU V PŘIPOJOVACÍ ARMATUŘE NA PŘEDEPSANOU HODNOTU, U KONVEKTORU MINI NASTAVENÍ VENTILU NA PŘEDEPSANOU HODNOTU.

POZNÁMKA :

TEPELNÝ SPÁD U ZDROJE TEPLA 55/43,9 °C
OTOPNÁ TĚLESA OCELOVÁ DESKOVÁ – RADIK TYP VK SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM A SE STAVEBNÍ VÝŠKOU 600 A 900 mm.
V KOUPELNĚ BUDE OSAZENO TĚLESO KORALUX RONHO-M SE STŘEDOVÝM PŘIPOJENÍM A ROZMĚRY 1830x750 mm.
V HALE 1.04 BUDE OSAZENO TĚLESO KORATHERM VERTIKAL 61VVM 1800x514 mm.
V PROSTORU OBÝVACÍHO POKOJE BUDE POUŽIT PODLAHOVÝ KONVEKTOR MINI COIL-PT, HORNÍ MŘÍŽKA K PODLAHOVÉMU KONVEKTORU BUDE DODÁNA BEZ VÝŘEZU INVESTOROM, SOUČÁSTÍ DODÁVKY FAN-COILU JSOU PŘIPOJOVACÍ HADICE, KULOVÝ KOHOUT 1/2" NA PŘÍVOD A RADIÁTOROVÝ VENTIL 1/2" PŘÍMÝ NA ZPÁTEČKU, VE VÝPOČTU JE UVAŽOVÁNO S VENTILEM HEIMEIER – VIZ VÝŠE.
ROZVOD OT BUDE PROVEDEN Z PLASTOVÉHO POTRUBÍ REHAU RAUTITAN FLEX.
VEŠKERÉ POTRUBÍ BUDE IZOLOVÁNO PĚNOVOU IZOLAČNÍ HMOTOU S TLOUŠŤKOU STĚNY MIN. 10 mm (VIZ TECH. ZPRÁVA).
VEŠKERÉ ROZVODY POTRUBÍ BUDOU VEDENY V PODLAZE NEBO V DRÁŽCE VE STĚNĚ.
POUZE U ZDROJE TEPLA BUDE POTRUBÍ VEDENO VOLNĚ A BUDE UPEVNĚNO POMOCÍ KLIP KOPÍTKA REHAU.

HLAVNÍ NÁVRH PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	
MGR. LUBOŠ KÖNIG	ING. MILAN GREGOR	RADEK ZELENÝ	RADEK ZELENÝ	
MÍSTO STAVBY:				
STAVEBNÍK:				
DATUM:				

© SENVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000
Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
autorizovaná !
581 01 Žďár nad Sázavou !

STAVBA:	RODINNÝ DŮM – NERO
ČÁST PROJEKTU:	ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB
OBSAH VÝKRESU:	SCHEMA ZAPOJENÍ ROZVODŮ ÚT
FORMÁT	10 A4
ARCH. Č.	06/12
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO	1:50
ČÍSLO VÝKRESU	F1.4.2.g-3

VZOROVÉ ZNĚNÍ

G SERVIS CZ, s.r.o., Karlovo nám. 25, 674 01 Třebíč

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**

VZOROVÉ PROVEDENÍ

T E CH N I C K Á Z P R Á V A

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 zdravotechniky. Odvedení dešťových vod musí být vyřešené 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 sádrokartonem). 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.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

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 nástavci pro odvětrání kanalizace a nástavec pro odvětrání kanalizace - viz výpis materiálu. Odpadní potrubí „K1“ a „k2“ budou doplněna přivzdušňovacími ventily HL 900NECO.

Připojovací 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 podrobeno zkoušce vodotěsnosti před obetonováním. Odpadní, připojovací a větrací potrubí bude po ukončení montáže podrobeno 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 specielní 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 návlekovou 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;

VZOROVÉ PROVEDENÍ

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 sdružená 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: topení@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 sdružená 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.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

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 ohřívač 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 E^2. Dřezová baterie bude použita Talis S^2 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. Doplňující 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 !!

VZOROVÉ PROVEDENÍ

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 dělící 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

připojovací 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
připojovací 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

VZOROVÉ PROVEDENÍ

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 - přivzdušňovací 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

<u>B/ Vnitřní vodovod</u>

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
sprchová 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

VZOROVÉ PROVEDENÍ

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
sdružená 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 ohřívač

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
sdružená 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

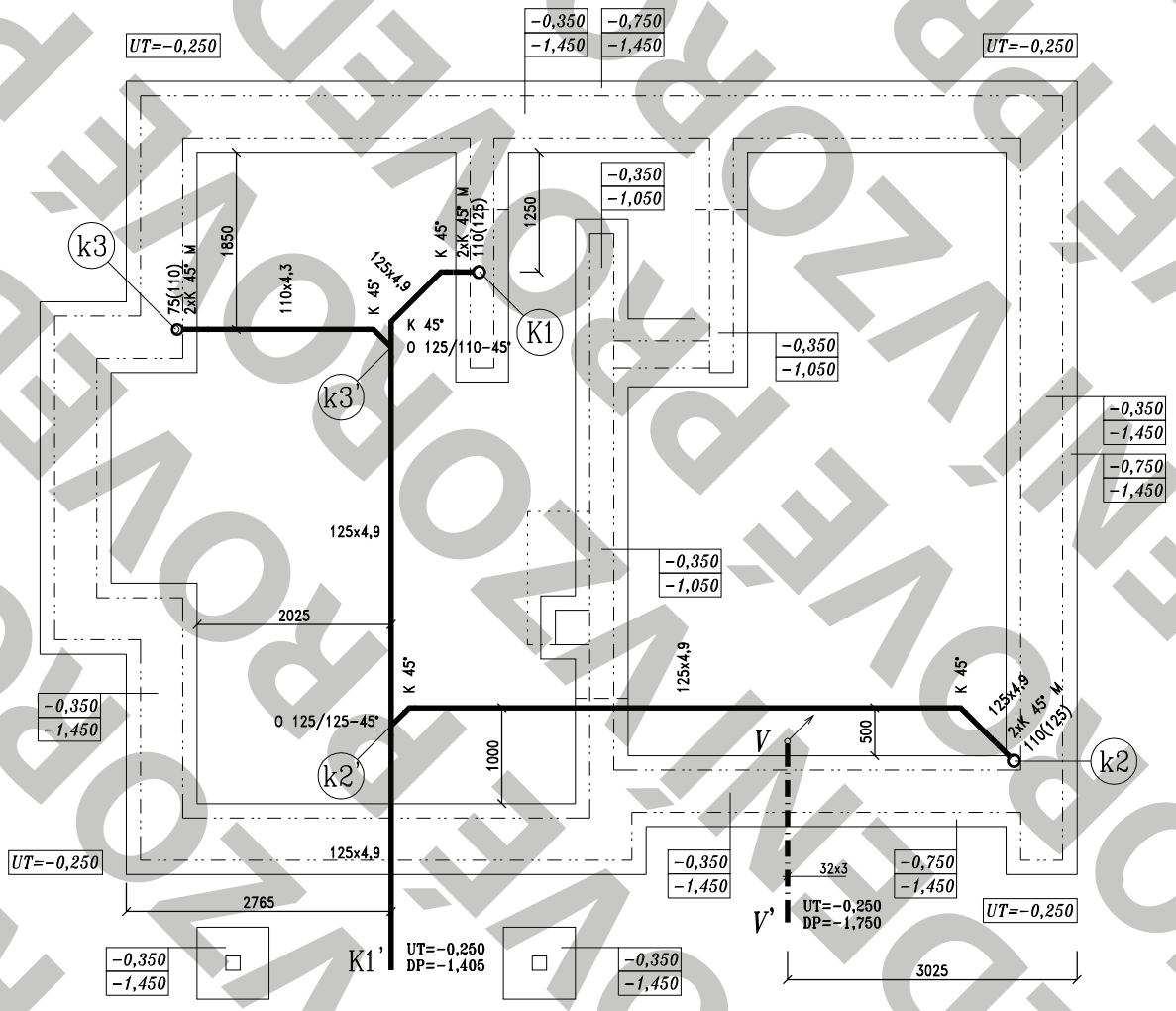
plastové potrubí REHAU RAUTITAN flex
20 x 2,8; obj. č. 130380-006 ..... 74 m
25 x 3,5; obj. č. 130390-006 ..... 25 m
32 x 4,4; obj. č. 130400-006 ..... 18 m

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
sdružená pojistná armatura SLOVARM TE-2848 DN 3/4“ ..... 1 ks

VZOROVÉ PROVEDENÍ

vypouštěcí kohout DN 1/2“ ..... 3 ks

VZOROVÉ PROVEDENÍ



POZNÁMKA :

PRO PŘIPOJENÍ POJIŠŤOVACÍCH VENTILŮ ZDROJE TEPLA NA VNITŘNÍ KANALIZACI BUDE POUŽIT VTOK SE ZÁPACHOVOU UZÁVĚRKOU HL 20. VTOK BUDE VSUNUT DO KOLENA OPATŘENÉHO ZÁSUVNÝM TĚSNĚNÍM (50x40 mm) PRO d1=44. VYÚSTĚNÍ PŘEPADŮ OD ZDROJE TEPLA BUDE MIN. 40 mm NAD VTOKEM. VE VARIANTĚ PLYN PAK BUDE DO VTOKU VYÚSTĚN TAKÉ ODVOD KONDENZÁTU Z KONDENZAČNÍHO KOTLE PŘES NEUTRALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ.

LEGENDA TVAROVEK :

KANALIZAČNÍ POTRUBÍ Z PE-HD GEBERIT SPOJOVANÉ SVAŘOVÁNÍM (POTRUBÍ JE ZNAČENO VNĚJŠÍ PRŮMĚR x TLOUŠŤKA STĚNY)

VODOVODNÍ POTRUBÍ (POTRUBÍ JE ZNAČENO VNĚJŠÍ PRŮMĚR x TLOUŠŤKA STĚNY)

K	KOLENO
2xK 45° M	KOLENA S VLOŽENÝM MEZIKUSEM cca. 250 mm – MÍSTO PATKOVÉHO KOLENA
PK	PŘIPOJOVACÍ KOLENO 90° S HRDLEM PRO PŘIPOJENÍ ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRKY + ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ PRO di=58 (umývadlo 58x32, dřez 58x50)
R	REDUKCE EXCENTRICKÁ, KRÁTKÁ
O	ODBOČKA (v odpadním potrubí 88,5°; ve svodném potrubí 45°)
HT	HRDLO S TĚSNĚNÍM PRO PŘIPOJENÍ ZÁPACHOVÉ UZAVÍRKY VANY, SPRCHOVÉ VANIČKY A PŘIVZDUŠŇOVACÍHO VENTILU
ČK	ČISTÍCÍ KUS 90° S KRUHOVÝM OTVOREM DO SVISLÉHO POTRUBÍ
HL 20	VTOK 6/4" S FIXAČNÍ OBJÍMKOU K HL 100, HL 100G + ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ GEBERIT 50x40 mm
HL 900NECO	PŘIVZDUŠŇOVACÍ VENTIL PRO POTRUBÍ DN 110

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. MILAN GREGOR	JOSEF MAŠA	JOSEF MAŠA

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

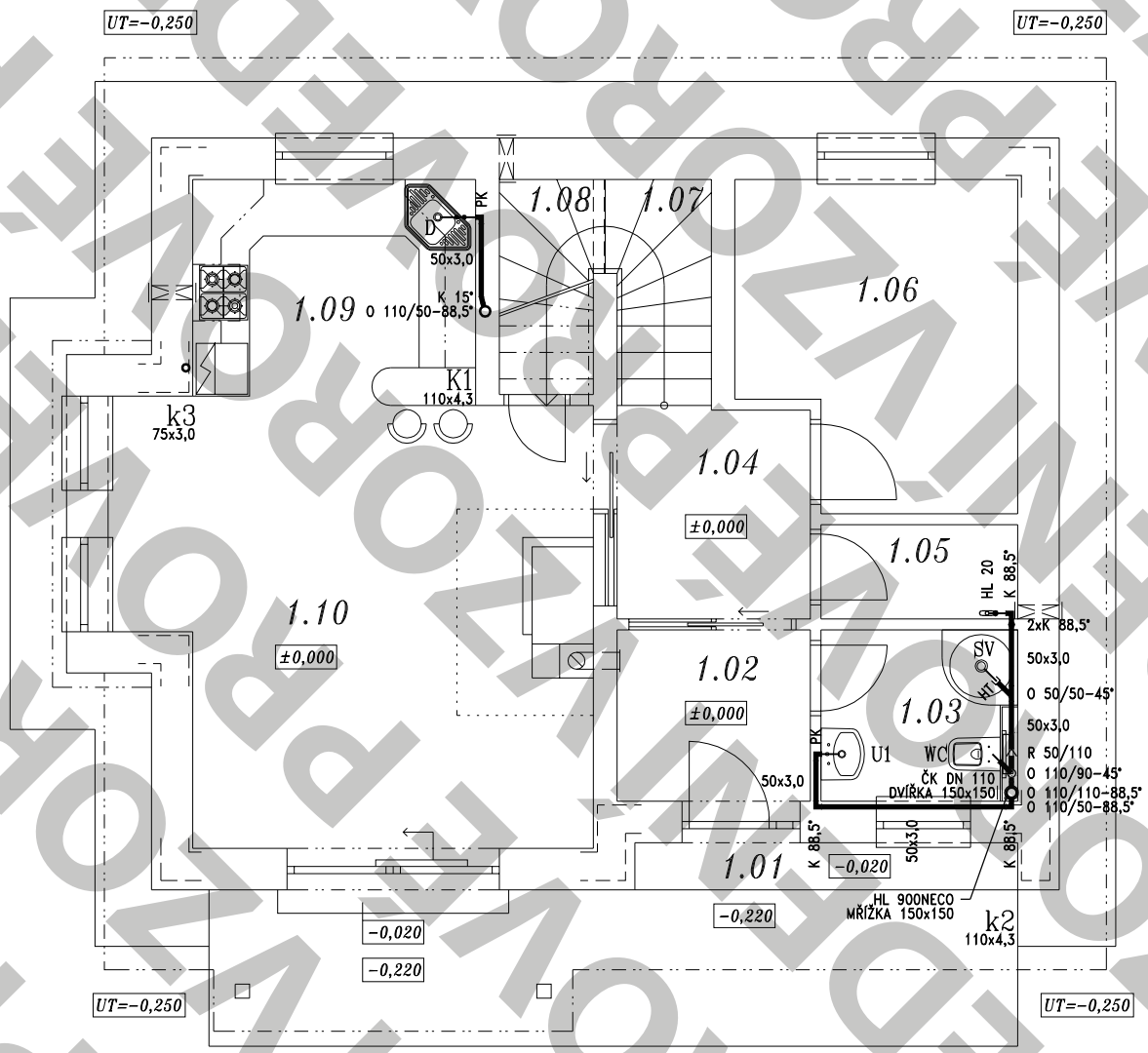
STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**

ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS ZÁKLADŮ KANÁL+VODA

FORMÁT	3 A4
ARCH. Č.	03/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.e-1

VZOR PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m^2
1.01	ZÁVĚTŘÍ	2,00
1.02	ZÁDVEŘÍ	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	KUCHYNĚ	7,10
1.10	OBÝVACÍ POKOJ	22,30

POZNÁMKA :

PRO PŘIPOJENÍ POJIŠŤOVACÍCH VENTILŮ ZDROJE TEPLA NA VNITŘNÍ KANALIZACI BUDE POUŽIT VTOK SE ZÁPACHOVOU UZÁVĚRKOU HL 20. VTOK BUDE VSUNUT DO KOLENA OPATŘENÉHO ZÁSUVNÝM TĚSNĚNÍM (50x40 mm) PRO d1=44. VYÚSTĚNÍ PŘEPADŮ OD ZDROJE TEPLA BUDE MIN. 40 mm NAD VTOKEM. VE VARIANTĚ PLYN PAK BUDE DO VTOKU VYÚSTĚN TAKÉ ODVOD KONDENZÁTU Z KONDENZAČNÍHO KOTLE PŘES NEUTRALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ.

LEGENDA TVAROVEK :

KANALIZAČNÍ POTRUBÍ Z PE-HD GEBERIT SPOJOVANÉ SVAŘOVÁNÍM (POTRUBÍ JE ZNAČENO VNĚJŠÍ PRŮMĚR x TLOUŠŤKA STĚNY)

K	KOLENO
2xK 45° M	KOLENA S VLOŽENÝM MEZIKUSEM cca. 250 mm – MÍSTO PATKOVÉHO KOLENA
PK	PŘIPOJOVACÍ KOLENO 90° S HRDLEM PRO PŘIPOJENÍ ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRKY + ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ PRO di=58 (umývadlo 58x32, dřez 58x50)
R	REDUKCE EXCENTRICKÁ, KRÁTKÁ
O	ODBOČKA (v odpadním potrubí 88,5°; ve svodném potrubí 45°)
HT	HRDLO S TĚSNĚNÍM PRO PŘIPOJENÍ ZÁPACHOVÉ UZAVÍRKY VANY, SPRCHOVÉ VANIČKY A PŘIVZDUŠŇOVACÍHO VENTILU
ČK	ČISTÍCÍ KUS 90° S KRUHOVÝM OTVOREM DO SVISLÉHO POTRUBÍ
HL 20	VTOK 6/4" S FIXAČNÍ OBJÍMKOU K HL 100, HL 100G + ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ GEBERIT 50x40 mm
HL 900NECO	PŘIVZDUŠŇOVACÍ VENTIL PRO POTRUBÍ DN 110

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. MILAN GREGOR	JOSEF MAŠA	JOSEF MAŠA

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

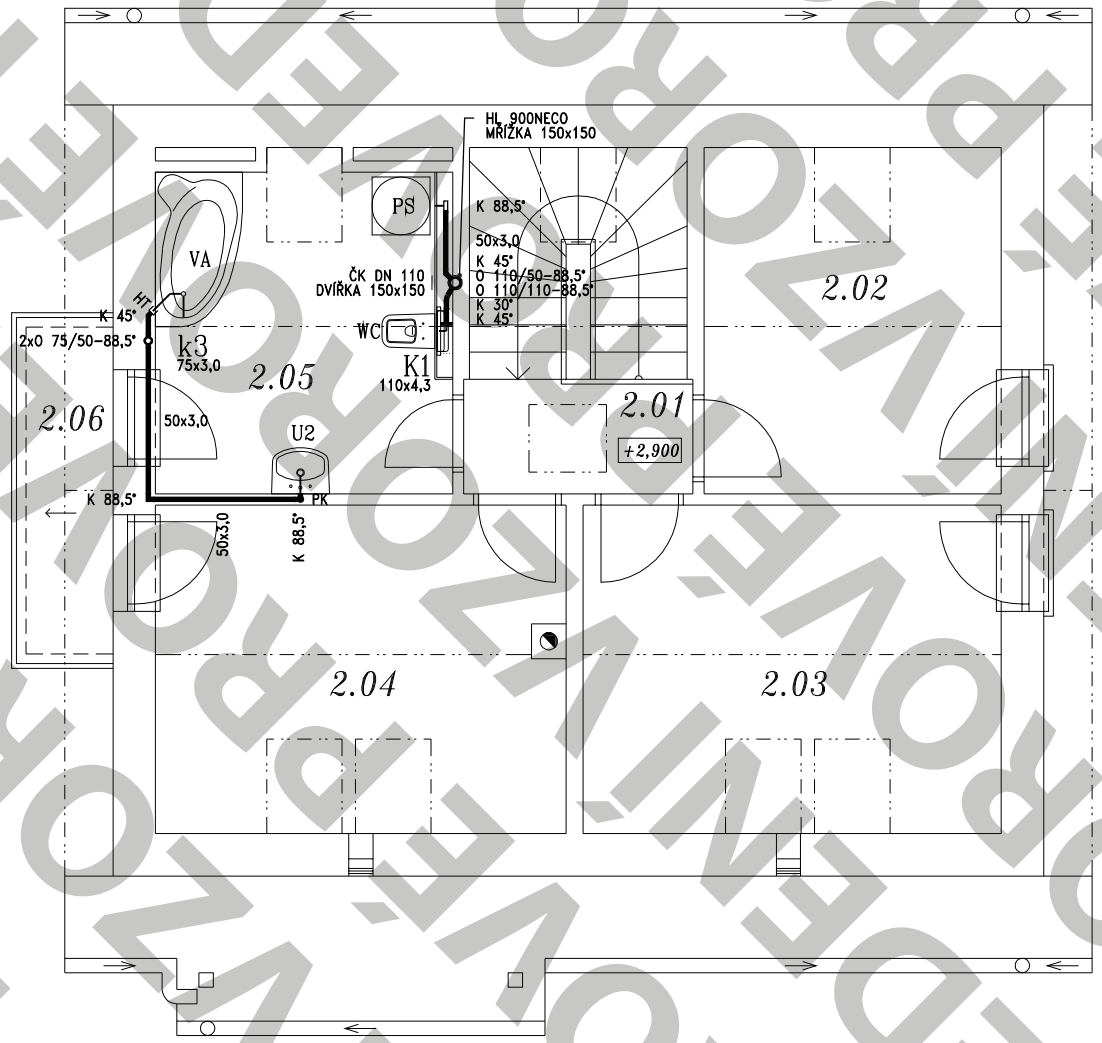
STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**

ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

OBSAH VÝKRESU: VNITŘNÍ KANALIZACE – 1. NP

FORMÁT	3 A4
ARCH. Č.	03/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.e-2

VZOR PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m²
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*

POZNÁMKA :

PRO PŘIPOJENÍ POJIŠŤOVACÍCH VENTILŮ ZDROJE TEPLA NA VNITŘNÍ KANALIZACI BUDE POUŽIT VTOK SE ZÁPACHOVOU UZÁVĚRKOU HL 20. VTOK BUDE VSUNUT DO KOLENA OPATŘENÉHO ZÁSUVNÝM TĚSNĚNÍM (50x40 mm) PRO d1=44. VYÚSTĚNÍ PŘEPADŮ OD ZDROJE TEPLA BUDE MIN. 40 mm NAD VTOKEM. VE VARIANTĚ PLYN PAK BUDE DO VTOKU VYÚSTĚN TAKÉ ODVOD KONDENZÁTU Z KONDENZAČNÍHO KOTLE PŘES NEUTRALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ.

LEGENDA TVAROVEK :

KANALIZAČNÍ POTRUBÍ Z PE-HD GEBERIT SPOJOVANÉ SVAŘOVÁNÍM (POTRUBÍ JE ZNAČENO VNĚJŠÍ PRŮMĚR x TLOUŠŤKA STĚNY)

K	KOLENO
2xK 45° M	KOLENA S VLOŽENÝM MEZIKUSEM cca. 250 mm – MÍSTO PATKOVÉHO KOLENA
PK	PŘIPOJOVACÍ KOLENO 90° S HRDLEM PRO PŘIPOJENÍ ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRKY + ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ PRO di=58 (umývadlo 58x32, dřez 58x50)
R	REDUKCE EXCENTRICKÁ, KRÁTKÁ
O	ODBOČKA (v odpadním potrubí 88,5°; ve svodném potrubí 45°)
HT	HRDLO S TĚSNĚNÍM PRO PŘIPOJENÍ ZÁPACHOVÉ UZAVÍRKY VANY, SPRCHOVÉ VANIČKY A PŘIVZDUŠŇOVACÍHO VENTILU
ČK	ČISTÍCÍ KUS 90° S KRUHOVÝM OTVOREM DO SVISLÉHO POTRUBÍ
HL 20	VTOK 6/4" S FIXAČNÍ OBJÍMKOU K HL 100, HL 100G + ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ GEBERIT 50x40 mm
HL 900NECO	PŘIVZDUŠŇOVACÍ VENTIL PRO POTRUBÍ DN 110

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. MILAN GREGOR	JOSEF MAŠA	JOSEF MAŠA

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**

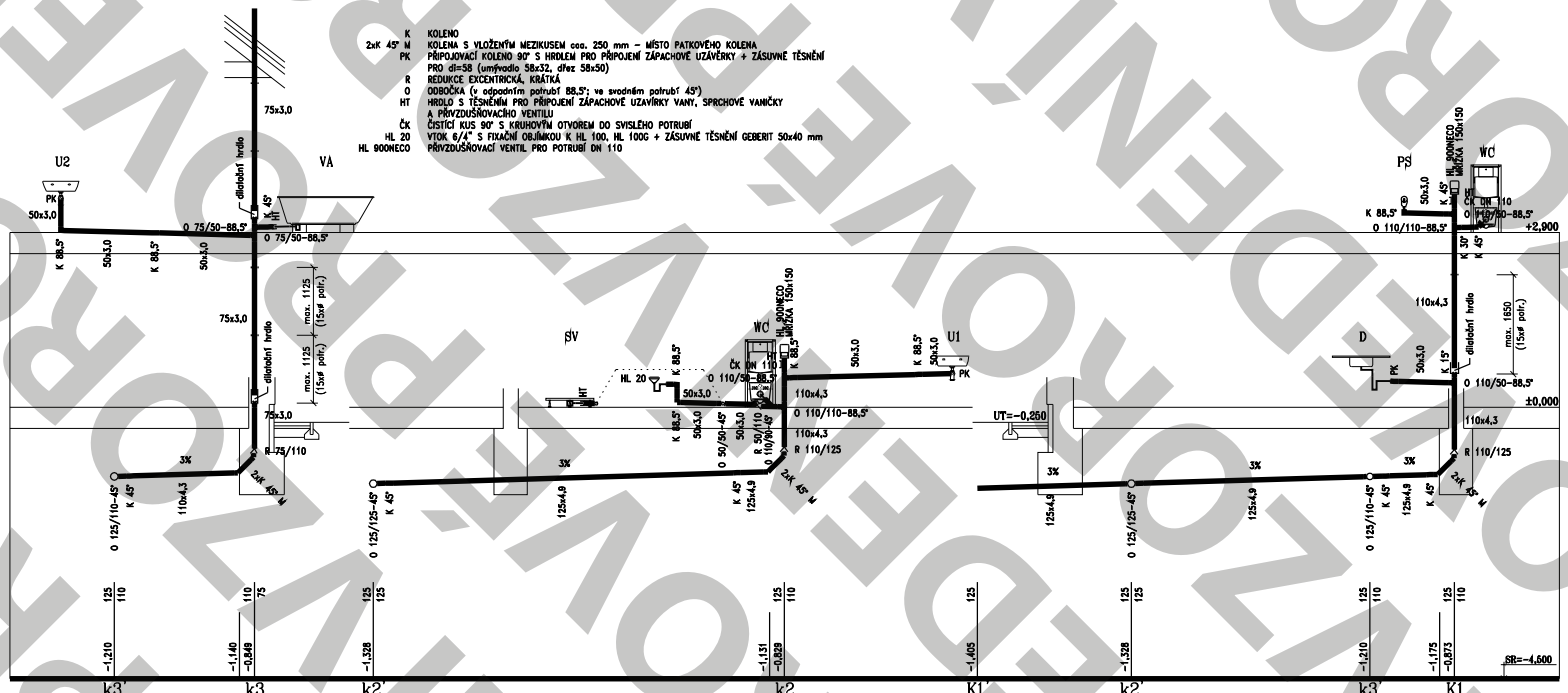
ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

OBSAH VÝKRESU: VNITŘNÍ KANALIZACE – 2. NP

FORMÁT	3 A4
ARCH. Č.	03/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.e-3

PROVEDENÍ PROVEDENÍ PROVEDENÍ PROVEDENÍ

K	KOLENO
2xK 45° M	KOLENA S VLOŽENÍM MEZIKUSEM cca. 250 mm – MÍSTO PATKOVÉHO KOLENA
PK	PŘIPOJOVACÍ KOLENO 90° S HRDLEM PRO PŘIPOJENÍ ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRKY + ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ PRO di=58 (umývadlo 58x32, dřez 58x50)
R	REDUKCE EXCENTRICKÁ, KRÁTKÁ
O	ODBOČKA (v odpadním potrubí 88,5°; ve svodném potrubí 45°)
HT	HRDLO S TĚSNĚNÍM PRO PŘIPOJENÍ ZÁPACHOVÉ UZÁVĚRKY VANY, SPRCHOVÉ VANIČKY A PŘIVZDUŠŇOVACÍHO VENTILU
ČK	ČISTÍCÍ KUS 90° S KRUHOVÝM OTVOREM DO SVISLÉHO POTRUBÍ
HL 20	VTOK 6/4" S FIXAČNÍ OBJÍMKOU K HL 100. HL 100G + ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ GEBERIT 50x40 mm
HL 900NECO	PŘIVZDUŠŇOVACÍ VENTIL PRO POTRUBÍ DN 110



POZNÁMKA :

ODPADNÍ SOUPRAVA PRO DŘEZ JE VYBAVENA PŘÍPOJKOU S NÁSTAVCEM PRO PŘIPOJENÍ MYČKY NA NÁDOBÍ.

MONTÁŽNÍ PRVEK DUOFIX PRO ZÁVĚSNÉ WC S OVLÁDÁNÍM ZEPŘEDU obj. č. 111.300.00.5 VYRÁBÍ FIRMA GEBERIT. (Duofix pro WC NEOBSAHUJE ovládací tlačítko, objednat dle investora).

SPRCHOVÁ VANIČKA BUDE OPATŘENA ZÁSTĚNOU HÜPPE CLASSICS TYP 800x800 obj. č. 503200.087.321 – (POSUVNÉ DVEŘE). ZÁSTĚNU DODÁVÁ FIRMA HÜPPE s.r.o..

ODPADNÍ POTRUBÍ Z PE-HD VČETNĚ TVAROVEK VYRÁBÍ FIRMA GEBERIT. OBJEDNACÍ ČÍSLA TVAROVEK. POTRUBÍ A ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ JSOU UVEDENA V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ.

SVODNÉ POTRUBÍ VEDENÉ POD ÚROVNÍ PODLAHY 1. NP BUDE V CELÉ SVÉ DÉLCE OBETONOVÁNO. OBETONOVÁNÍM POTRUBÍ ODPADÁ NUTNOST PROVÁDĚNÍ PEVNÝCH BODŮ. PRO PŘÍPADNÝ PŘECHOD POTRUBÍ NA JINÝ MATERIÁL BUDE POUŽITO SMRŠŤOVACÍ HRDLO.

VĚTRACÍ POTRUBÍ k3 BUDE VYVEDENO NAD STŘECHU. POTRUBÍ BUDE NAPOJENO POMOCÍ FLEXI-TRUBKY NA NÁSTAVEC PRO OBVĚTRÁNÍ KANALIZACE VEDOUCÍ PŘES PROSTUPOVOU TAŠKU, KTERÁ BUDE DODÁNA SPOLEČNĚ SE STŘEŠNÍ KRYTINOU.
VĚTRACÍ POTRUBÍ K1 A k2 BUDE OPATŘENO PŘIVZDUŠŇOVACÍM VENTILEM HL 900NECO S MŘÍŽKOU 150 x 150 mm. PŘÍSTUPOVÝ OTVOR K ČISTÍCÍMU KUSU BUDE OPATŘEN DVÍŘKY 150 x 150 mm.

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ :

KANALIZAČNÍ POTRUBÍ Z PE-HD GEBERIT SPOJOVANÉ SVAŘOVÁNÍM (POTRUBÍ JE ZNAČENO VNĚJŠÍ PRŮMĚR x TLOUŠŤKA STĚNY)

VŠECHNY ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY (KROMĚ DŘEZU) VYRÁBÍ FIRMA IDEAL STANDARD.

WC	ZÁCHODOVÁ MÍSA ZÁVĚSNÁ MIA 55x36 cm obj. č. J 4376 00 S MONTÁŽNÍM PRVKEM PRO WC ODPADNÍ KOLENO PRO WC DN 90 A PŘECHODKA DN 90/110 JE SOUČÁSTÍ DODÁVKY MONTÁŽNÍHO PRVKU PRO WC
U1	UMÝVADLO MIA 55x46 cm obj. č. J 4366 00 ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRKA GEBERIT S DĚLICÍ STĚNOU A KRYTEM VENTILU obj. č. 151.034.11.1 ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ PRO ODTOKOVOU TRUBKU d 32 mm obj. č. 153.564.16.1
U2	UMÝVADLO MIA 60x48 cm obj. č. J 4367 00 ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRKA GEBERIT S DĚLICÍ STĚNOU A KRYTEM VENTILU obj. č. 151.034.11.1 ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ PRO ODTOKOVOU TRUBKU d 32 mm obj. č. 153.564.16.1
VA	VANA AKRYLÁTOVÁ ROHOVÁ TYP SURF 160x90 cm – PRAVÁ obj. č. G 8536 01 UNIFLEX PUSHCONTROL VANOVÁ ODPADNÍ SOUPRAVA GEBERIT obj. č. 150.755.21.1
SV	SPRCHOVÁ VANIČKA TONIC ČTVRTKRUHOVÁ 80x80x4,5 cm obj. č. K 6708 01 SE ZÁSTĚNOU, UNIFLEX SPRCHOVÁ ODPADNÍ SOUPRAVA GEBERIT, ODTOK SPRCHY ø 90 mm obj. č. 150.671.21.1
D	JEDNODÍLNÝ DŘEZ BUDE SOUČÁSTÍ DODÁVKY KUCHYŇSKÉ LINKY TRUBKOVÁ ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRKA GEBERIT PRO JEDNODÍLNÝ DŘEZ obj. č. 152.819.11.1 ODPADNÍ VENTIL 1 1/2" PRO DŘEZY S OTOČNÝM OVLÁDÁNÍM obj. č. 152.831.20.1 ZÁSUVNÉ TĚSNĚNÍ PRO ODTOKOVOU TRUBKU d 50 mm obj. č. 153.566.16.1
PS	ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRKA GEBERIT POD OMÍTKU S RÓŽICÍ PRO PRAČKU obj. č. 152.234.21.1 PRÝŽOVÉ TĚSNĚNÍ PRO ODTOKOVOU TRUBKU d 40 mm obj. č. 152.796.00.1

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. MILAN GREGOR	JOSEF MAŠA	JOSEF MAŠA

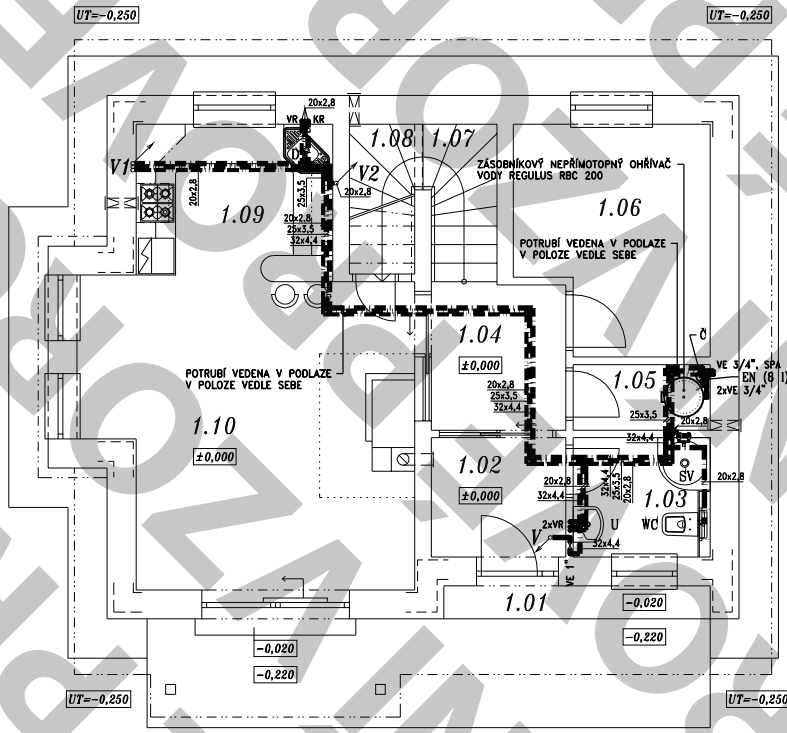
MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
IČ: 568 845 000

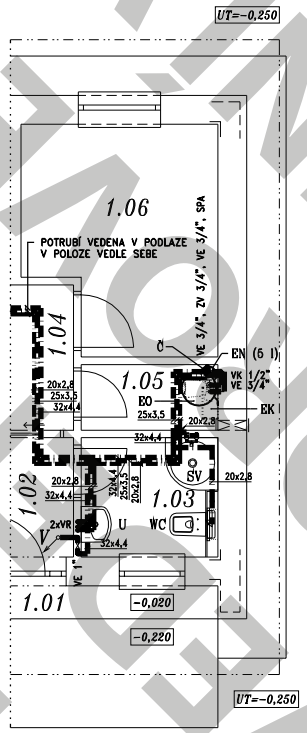
Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

STAVBA:	RODINNÝ DŮM – NERO
ČÁST PROJEKTU:	ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ
OBSAH VÝKRESU:	VNITŘNÍ KANALIZACE – ROZVINUTÝ ŘEZ
FORMÁT	4 A4
ARCH. Č.	03/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.e–4

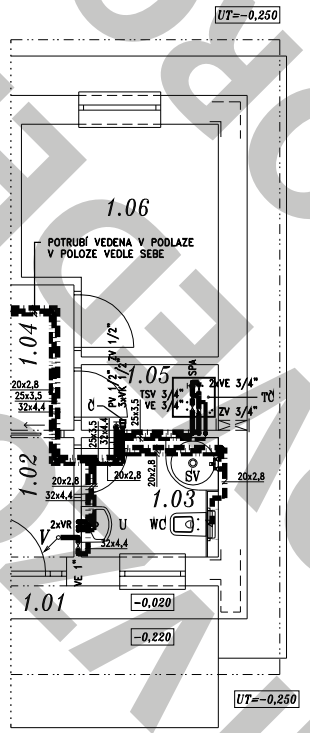
PROVEDENÍ VÝZVOVÉ PROVEDENÍ



ALTERNATIVA ELEKTRICKÝ OHŘEV VODY



ALTERNATIVA TEPELNÉ ČERPADLO



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m²
1.01	ZÁVĚTŘÍ	2,00
1.02	ZÁDVEŘÍ	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	KUCHYNĚ	7,10
1.10	OBÝVACÍ POKOJ	22,30

LEGENDA :

STUDENÁ VODA
TEPLÁ VODA
CIRKULACE

WC SOUČÁSTÍ MONTÁŽNÍHO PRVKU PRO WC FIRMY GEBERIT JE ROHOVÝ VENTIL
U UMYVADLOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31612000
SV SPRCHOVÁ NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31682000
VA VANOVÁ NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31642000
D DŘEZOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS S2 VARIARC, obj. č. 14877000

EO ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ DZ DRAŽICE OKCE 125
EK UMÍSTĚNÍ ELEKTROKOTLE (SPECIFIKACE KOTLE V PROJEKTU ÚT)
EN MEMBRÁNOVÁ EXPANZNÍ TLAKOVÁ NÁDOBA REGULUS HY 5 (ELEKTRO), HY 8 (PLYN)
TČ TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS EcoHeat S PRŮTOKOVÝM OHŘEVEM VODY
Č CIRKULAČNÍ ČERPADLO WILO STAR-Z 15 CircoStar TT (INTEGROVANÉ SPÍNACÍ HODINY)

VR VENTIL ROHOVÝ 1/2" x 3/8"
KR KOMBINOVANÝ ROHÁČEK A VENTIL PRO PRAČKU SE ZPĚTNOU KLAPKOU 3/8" x 1/2" x 3/4"
PVR PRAČKOVÝ VENTIL ROHOVÝ SE ZPĚTNOU KLAPKOU 1/2" x 3/4"
VE VENTIL UZAVÍRACÍ
PV VENTIL PŘÍMÝ NA HADICI
ZV ZPĚTNÝ VENTIL
SPA SDRUŽENÁ POJISTNÁ ARMATURA SLOVARM TE-2848 3/4"
TSV TERMOSTATICKÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL TSV-TUV-MT52 DN 3/4"
VK VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KÁŇE	ING. MILAN GREGOR	MICHAL CHROMÝ	MICHAL CHROMÝ

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

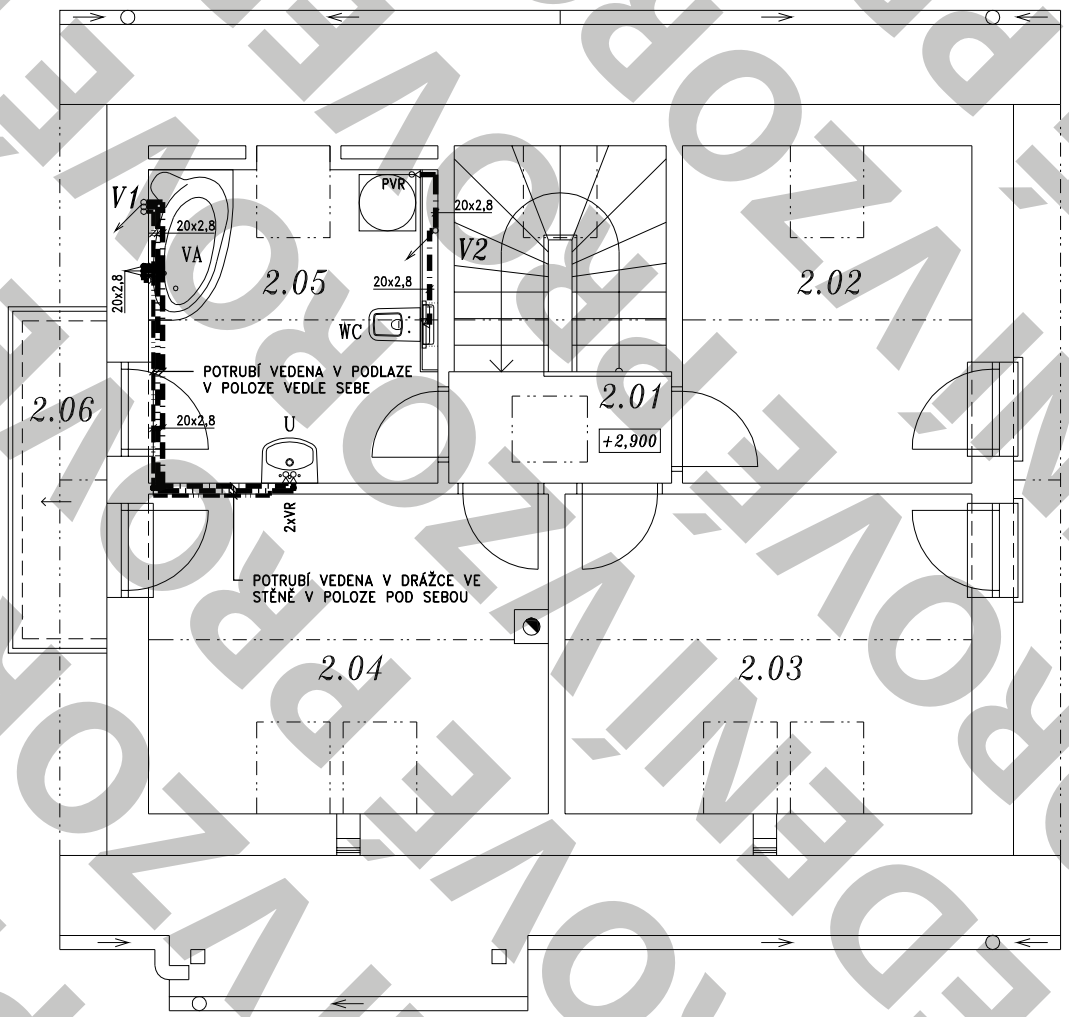
STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**

ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

OBSAH VÝKRESU: VNITŘNÍ VODOVOD – 1. NP

FORMÁT	4 A4
ARCH. Č.	05/12
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.e-5

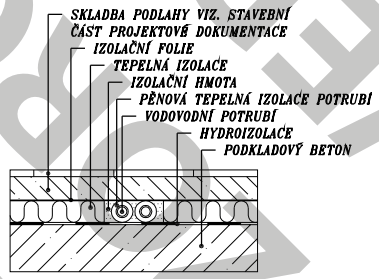
PROVEDENÍ VÝZOR



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

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 PODLAZE



LEGENDA :

STUDENÁ VODA
TEPLÁ VODA
CIRKULACE

WC	SOUČÁSTÍ MONTÁŽNÍHO PRVKU PRO WC FIRMY GEBERIT JE ROHOVÝ VENTIL
U	UMYVADLOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31612000
SV	SPRCHOVÁ NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31662000
VA	VANOVÁ NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31642000
D	DŘEZOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS S2 VARIARC, obj. č. 14877000
EO	ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ DZ DRAŽICE OKCE 125
EK	UMÍSTĚNÍ ELEKTROKOTLE (SPECIFIKACE KOTLE V PROJEKTU ÚT)
EN	MEMBRÁNOVÁ EXPANZNÍ TLAKOVÁ NÁDOBA REGULUS HY 5 (ELEKTRO), HY 8 (PLYN)
TČ	TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS EcoHeat S PRŮTOKOVÝM OHŘEVEM VODY
Č	CIRKULAČNÍ ČERPADLO WILO STAR-Z 15 CircoStar TT (INTEGROVANÉ SPÍNACÍ HODINY)
VR	VENTIL ROHOVÝ 1/2" x 3/8"
KR	KOMBINOVANÝ ROHÁČEK A VENTIL PRO PRAČKU SE ZPĚTNOU KLAPKOU 3/8" x 1/2" x 3/4"
PVR	PRAČKOVÝ VENTIL ROHOVÝ SE ZPĚTNOU KLAPKOU 1/2" x 3/4"
VE	VENTIL UZAVÍRACÍ
PV	VENTIL PŘÍMÝ NA HADICI
ZV	ZPĚTNÝ VENTIL
SPA	SDRUŽENÁ POJISTNÁ ARMATURA SLOVARM TE-2848 3/4"
TSV	TERMOSTATICKÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL TSV-TUV-MT52 DN 3/4"
VK	VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. MILAN GREGOR	MICHAL CHROMÝ	MICHAL CHROMÝ

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA: RODINNÝ DŮM – NERO

ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

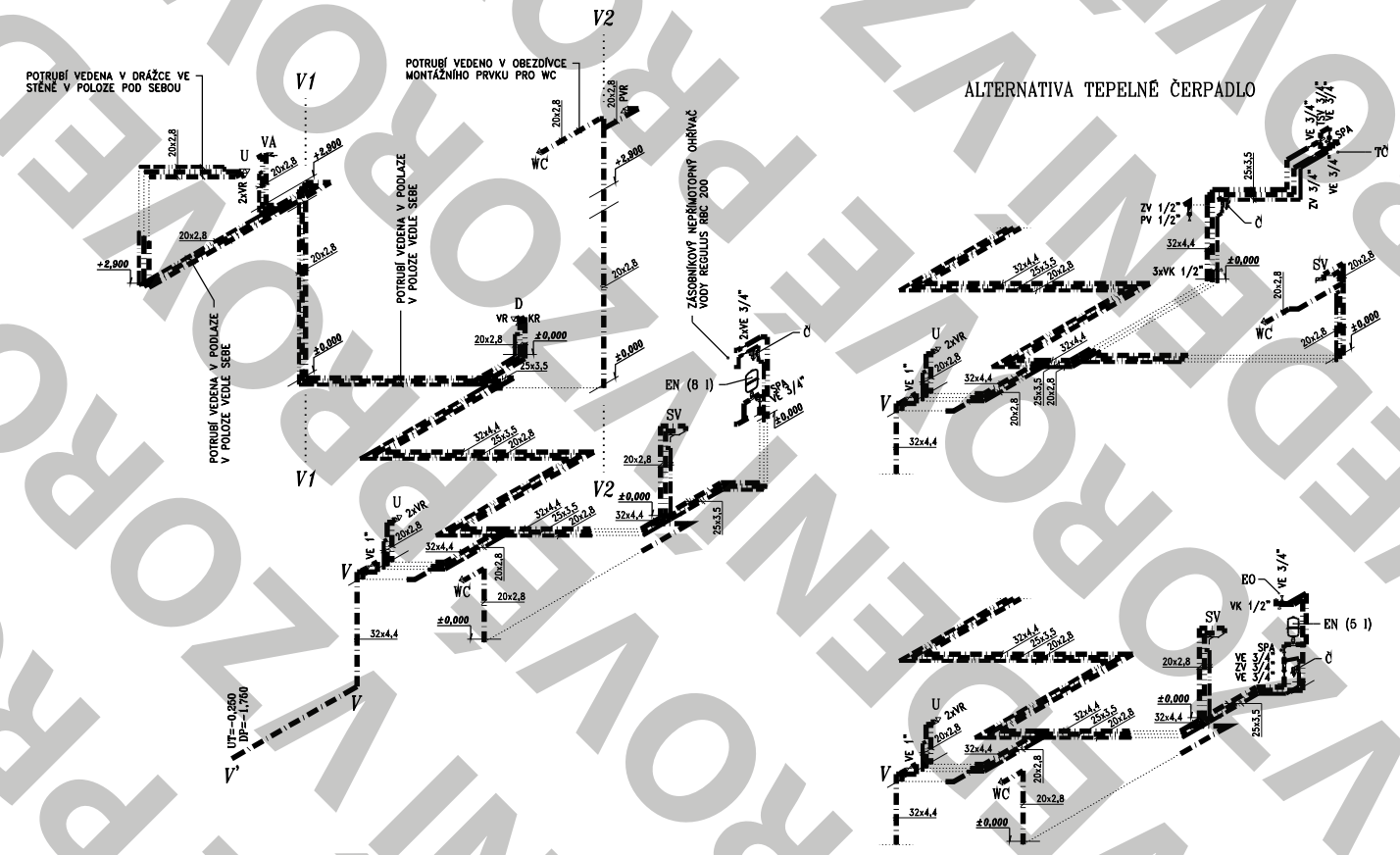
OBSAH VÝKRESU: VNITŘNÍ VODOVOD – 2. NP

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

FORMÁT	3 A4
ARCH. Č.	05/12
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.e-6

PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE



POZNÁMKA :

BUDE POUŽITO PLASTOVÉ VODOVODNÍ POTRUBÍ RAUTITAN flex, KTERÉ VČETNĚ TVAROVEK VYRÁBÍ FIRMA REHAU. VEŠKERÉ POTRUBÍ BUDE IZOLOVÁNO TEPELNOU IZOLACÍ S TLOUŠŤKOU STĚNY min. 10 mm (VIZ TECH. ZPRÁVA). POTRUBÍ VEDENÉ V PODLAZE BUDE ULOŽENO V TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVĚ A OBSYPÁNO PERLITEM.

PRAČKA BUDE PŘIPOJENA NA VNITŘNÍ VODOVOD PŘES PRAČKOVÝ VENTIL.
ROHOVÝ VENTIL PRO PŘIPOJENÍ NÁDRŽKY WC JE JIŽ SOUČÁSTÍ DODÁVKY MONTÁŽNÍHO PRVKU PRO WC.
STOJÁNKOVÉ PÁKOVÉ BATERIE BUDOU PŘIPOJENY POMOCÍ ROHOVÝCH VENTILŮ.
DŘEZOVÁ BATERIE BUDE PŘIPOJENA POMOCÍ ROHOVÉHO VENTILU (TEPLÁ VODA) A KOMBINOVANÉHO ROHÁČKU S VENTILEM PRO PRAČKU SE ZPĚTNOU KLAPKOU (STUDENÁ VODA) PRO PŘIPOJENÍ MYČKY NA NÁDOBÍ OD FIRMY FACOR ELEKTRO, s.r.o..

VE VARIANTĚ "PLYN" BUDE PRO PŘÍPRAVU TEPLÉ VODY POUŽIT ZÁSOBNÍKOVÝ NEPŘÍMOTOPNÝ OHŘÍVAČ VODY RBC 200 OD FIRMY REGULUS.
VE VARIANTĚ "ELEKTRO" BUDE PRO PŘÍPRAVU TEPLÉ VODY POUŽIT ZÁSOBNÍKOVÝ ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ VODY OKCE 125 OD FIRMY DZ DRAŽICE.
VE VARIANTĚ "TEPELNÉ ČERPADLO" BUDE PRO PŘÍPRAVU TEPLÉ VODY SLOUŽIT TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS CTC S PRŮTOKOVÝM OHŘEVEM VODY.

NA WC (1.03) BUDE V PŘÍVODNÍM POTRUBÍ ZA DVÍŘKY INSTALOVÁN UZAVÍRACÍ VENTIL.
DO CIRKULAČNÍHO POTRUBÍ BUDE OSAZENO CIRKULAČNÍ ČERPADLO WILO STAR-Z 15 CircoStar TT.
ČERPADLO BUDE OVLÁDANÉ POMOCÍ SPÍNACÍCH HODIN A TERMOSTATU (JSOU SOUČÁSTÍ ČERPADLA).

VODOMĚRNÁ SOUPRAVA BUDE OSAZENA VE VODOMĚRNÉ ŠACHTĚ, UMÍSTĚNÉ 1 METR OD HRANICE POZEMKU.
UMÍSTĚNÍ ŠACHTY JE ŘEŠENO V DOPLŇKOVÉ DOKUMENTACI "SITUACE STAVBY".
ŠACHTA MUSÍ BÝT ZŘÍZENA DLE PLATNÝCH NOREM A PŘEDPISŮ.
BUDE POUŽITA VODOMĚRNÁ SOUPRAVA FIRMY HAWLE SE ŠROUBENÍM, KOHOUTY, FILTREM A ZPĚTNOU KLAPKOU.
VODOMĚR A POTRUBÍ MUSÍ BÝT VHODNÝM ZPŮSOBEM ZAJIŠTĚNO PROTI ZAMRZÁNÍ V ZIMNÍM OBDOBÍ.

LEGENDA :

STUDENÁ VODA
TEPLÁ VODA
CIRKULACE

WC	SOUČÁSTÍ MONTÁŽNÍHO PRVKU PRO WC FIRMY GEBERIT JE ROHOVÝ VENTIL
U	UMYVADLOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31612000
SV	SPRCHOVÁ NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31662000
VA	VANOVÁ NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS E2, obj. č. 31642000
D	DŘEZOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE HANSGROHE TALIS S2 VARIARC, obj. č. 14877000
EO	ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ DZ DRAŽICE OKCE 125
EK	UMÍSTĚNÍ ELEKTROKOTLE (SPECIFIKACE KOTLE V PROJEKTU ÚT)
EN	MEMBRÁNOVÁ EXPANZNÍ TLAKOVÁ NÁDOBA REGULUS HY 5 (ELEKTRO), HY 8 (PLYN)
TČ	TEPELNÉ ČERPADLO REGULUS EcoHeat S PRŮTOKOVÝM OHŘEVEM VODY
Č	CIRKULAČNÍ ČERPADLO WILO STAR-Z 15 CircoStar TT (INTEGROVANÉ SPÍNACÍ HODINY)
VR	VENTIL ROHOVÝ 1/2" x 3/8"
KR	KOMBINOVANÝ ROHÁČEK A VENTIL PRO PRAČKU SE ZPĚTNOU KLAPKOU 3/8" x 1/2" x 3/4"
PVR	PRAČKOVÝ VENTIL ROHOVÝ SE ZPĚTNOU KLAPKOU 1/2" x 3/4"
VE	VENTIL UZAVÍRACÍ
PV	VENTIL PŘÍMÝ NA HADICI
ZV	ZPĚTNÝ VENTIL
SPA	SDRUŽENÁ POJISTNÁ ARMATURA SLOVARM TE-2848 3/4"
TSV	TERMOSTATICKÝ SMĚSOVACÍ VENTIL TSV-TUV-MTS2 DN 3/4"
VK	VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL
ING. LUBOŠ KÁNĚ	ING. MILAN GREGOR	MICHAL CHROMÝ	MICHAL CHROMÝ

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**

ČÁST PROJEKTU: ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

OBSAH VÝKRESU: VNITŘNÍ VODOVOD – IZOMETRIE

FORMÁT	3 A4
ARCH. Č.	05/12
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.e-7

PROVEDENÍ VÝKOPOVÉ

G SERVIS CZ, s.r.o., Karlovo nám. 25, 674 01 Třebíč

Ing. Milan Gregor - GREMI
Projekce vytápění, rozvodů plynu a zdravotechniky

Stavba: **RODINNÝ DŮM**

NERO

F. Dokumentace stavby
1.4. Technika prostředí staveb
f) plynová zařízení - vnitřní plynovod
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	: **2010**

VZOROVÉ PROVEDENÍ

T E CH N I C K Á Z P R Á V A

1. Všeobecně

Tato část projektové dokumentace řeší „Vnitřní plynovod“. Vnitřní rozvod je třeba v rámci dokumentace „Situace stavby“ upřesnit a doplnit o přípojku.

Zemního plynu bude v objektu využito k vytápění, přípravě stravy a k ohřevu vody. Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužily platné normy ČSN EN 1775, ČSN EN 12327, ČSN EN 12007, ČSN EN 12279 a technická pravidla a doporučení (TPG, TD) G 704 01, G 609 01, G 934 01 a další.

2. NTL přívod plynu

NTL přívod plynu bude veden do objektu ve dvou místech - zvlášť pro kotel a samostatně pro vařidlovou desku. Odpojení pro vařidlovou desku bude zhotoveno pomocí elektrotvarovky T-kus 40 / 32 / 40.

NTL přívod plynu bude zhotoven částečně z plastového potrubí - těžké řady SDR 11 Ø 40x3,7 (společná část a přívod ke kotli), částečně z ocelového předizolovaného potrubí „Bralen“ DN 5/4“ (přívod ke kotli) a částečně z plastového potrubí - těžké řady SDR 11 Ø 32x3,0 a z ocelového předizolovaného potrubí „Bralen“ DN 1“ (přívod pro vařidlovou desku). Na plastovém potrubí bude shora připevněn signální vodič (CYY 1,5 mm^2) samolepící páskou z umělé hmoty. Vodič bude vodivě připojen k ocelovému potrubí.

Ve vzdálenosti cca. 1,2 m (měřeno po potrubí) před vstupem potrubí pro kotel do objektu bude na plastovém potrubí Ø 40x3,7 osazen přechod plast - ocel a dále k objektu bude pokračovat ocelové potrubí „Bralen“ DN 5/4“. Stejně tak i cca. 2,4 m (měřeno po potrubí) před vstupem potrubí pro vařidlovou desku do objektu bude na plastovém potrubí Ø 32x3,0 osazen přechod plast - ocel a dále k objektu bude pokračovat ocelové potrubí „Bralen“ DN 1“. Délka ocelového izolovaného potrubí „Bralen“ bude činit cca. 4,0 m - DN 1“ (vařidlová deska) a cca 2,8 m - DN 5/4“ (kotel). Délka plastového potrubí Ø 32x3,0 bude činit cca. 18,0 m, délka potrubí Ø 40x3,7 od T-kusu po přechod na ocel před vstupem potrubí do objektu bude činit cca. 1,8 m. Délka potrubí Ø 40x3,7 od T-kusu po uzávěr za plynoměrem v pilířku na hranici pozemku bude určena v doplňkové projektové dokumentaci „Situace stavby“.

Minimální krytí potrubí bude 800 mm. V případě možného přejíždění auty bude krytí zvětšeno na min. 1000 mm. 30 cm nad potrubím bude v rýze uložena výstražná fólie z PVC šířky 33 cm. Pod potrubím bude zhotoveno pískové lože 10 cm - viz. „Detail uložení potrubí NTL přívodu plynu v zemi“ výkres číslo F1.4.2.f-1. Nad potrubím bude zhotoven obsyp pískem nebo alespoň prohozenou zeminou.

Před započetím zemních prací je investor povinen vytýčit veškeré existující inženýrské sítě včetně přípojek. Dojde-li ke styku se stávajícími inženýrskými sítěmi je nutné dodržet ČSN 736005 „Prostorová úprava technického vybavení“.

3. Plynové spotřebiče a jejich umístění

K vytápění a k ohřevu vody bude sloužit plynový závěsný kondenzační kotel THERM 17 KDZ s maximální spotřebou zemního plynu 0,35-1,7 m^3/h. Kotel je vybaven ekvitermní regulací s modulací výkonu v rozsahu od 3,3 do 17,0 kW řízenou mikroprocesorem. Kotel bude umístěn v prostoru „Technická místnost“ - 1.05 - viz. výkresová dokumentace. Kotel dodává firma THERMONA, spol. s r.o., tel. 544 500 542, mobil 602 550 787, e-mail topeni@thermona.cz, http://www.thermona.cz.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Zapojení odtahu spalin a přívodu vzduchu činí z kotle spotřebič skupiny "C" a nejsou tedy kladeny zvláštní požadavky na objem tohoto prostoru, jeho větrání ani na přívod vzduchu do něj. Spaliny z kotle budou odvedeny koaxiálním kouřovodem z potrubí Ø 80/125 mm přes střešní konstrukci. Bude použito 3x koleno 90°. Prvky kouřovodu z plastového potrubí dodává firma REGULUS, spol. s r.o..

K přípravě stravy bude sloužit plynová vařidlová deska FAGOR typ 2FPD-4 GLSX NAT vestavěná do pracovního stolu kuchyňské linky. Dodavatelem je firma Fagor Elektro, s.r.o., tel. 296 325 961, fax 296 325 963, http://www.fagorcz.cz. Je uvažováno s maximální spotřebou zemního plynu pro vaření 1,15 m^3/h. Jedná se o spotřebič typu „A". Deska bude umístěna v prostoru „Kuchyně" (místnost č. 1.09), který je spojen s prostorem „Obývací pokoj" (místnost č. 1.10). Objem spojeného prostoru pak činí cca 75,0 m^3 (objem prostoru se světlou výškou vyšší než 2,3 m je větší než 20 m^3 => vyhovuje). Výměna vzduchu v místnosti bude zajištěna zřízením průvětrníku, nebo větrací žaluzie v kombinaci s odsávačem par (s odtahem) od firmy Fagor Elektro s.r.o. - viz. poznámka ve výkresové dokumentaci (výkres číslo F1.4.2.f-1 „VNITŘNÍ PLYNOVOD"). Vařidlová deska bude připojena pomocí nerezové tlakové hadice s požární odolností 650 °C / 30 minut v délce 1,0 m.

Prostor s plynovým spotřebičem typu „A" (sporák, vařidlová deska, …) NESMÍ sloužit ke spaní.

4. Regulace tlaku, měření spotřeby a hlavní uzávěr plynu

Celková maximální (= redukovaná) spotřeba zemního plynu bude činit 2,85 m^3/h. Měření spotřeby plynu, regulace tlaku a hlavní uzávěr plynu budou umístěny v nice pilířku osazeném na hranici pozemku v oplocení. Stavba pilířku není předmětem této projektové dokumentace. Pilířek bude zhotoven z nespalného materiálu a bude řádně kotven k základu betonovanému do nezámrzné hloubky (případně na základ vyzděn). Dvířka niky budou minimálně 500 mm nad terénem. Ve dvířkách bude zhotoven prosklený průzor proti počítadlu plynoměru a větrací otvory (případně žaluzie) nahoře a dole, dále budou dvířka opatřena příslušnými nápisy (ČSN 018012) - viz. výkres číslo F1.4.2.f-1.

Pro montáž zařízení umístěného v pilířku bude použit instalační H-rám. Měření spotřeby zemního plynu bude realizováno domovním membránovým plynoměrem G 4. Připojení plynoměru musí umožňovat změnu rozteče - bude připojen pomocí flexi trubek. Potrubí vedené k plynoměru bude vodivě propojeno pomocí rozpěrky s roztečí 250 mm.

STL přípojka bude v pilíři ukončena pomocí kulového kohoutu ISIFLO DN 3/4". Uvedený kulový kohout bude sloužit jako „Hlavní uzávěr plynu". Vývod potrubí v pilíři bude pevně kotven pomocí držáku s objímkou pro kulový kohout k montážnímu H-rámu. Přechod mezi ležatým a stoupajícím potrubím bude zhotoven pomocí elektrokolena. Svislá část potrubí STL přípojky i NTL přívodu plynu bude uložena v ochranné trubce z izolovaného ocelového potrubí „Bralen". Ochranná trubka bude od objímky s držákem dolů až do úrovně 400 mm pod terén. Spodní konec ochranného potrubí bude utěsněn tmelem „Anticor-Mastic".

K regulaci tlaku plynu bude sloužit regulátor Francel B6, uzávěr před regulátorem - kulový kohout (viz výše) bude sloužit jako hlavní uzávěr plynu. Na svislém potrubí za plynoměrem bude instalován kulový kohout DN 5/4" (případně jiný dle dimenze NTL přívodu plynu). Pokud bude na hranici pozemku přivedena nízkotlaká přípojka, pak bude místo regulátoru osazen pouze „Hlavní uzávěr plynu" - kulový kohout, jehož dimenze bude předepsána stejně jako dimenze NTL přívodu plynu v projektové dokumentaci „Situace stavby".

5. Rozvodné potrubí, armatury

Vnitřní plynovod bude tvořen ocelovým svařovaným potrubím, dimenze dle výkresové dokumentace. Montáž plynovodu bude provedena dle uvedených norem a technických pravidel.

Potrubí vnitřního plynovodu bude vedeno částečně volně a částečně v drážce ve zdivu. Potrubí v drážce ve zdivu bude obaleno lepenkou pro možnost dilatace potrubí a zaomítáno plynopropustnou omítkou. Drážka bude před uložením potrubí vymazána maltou s přidáním vodního skla tak, aby byla směrem do zdiva plynotěsná. Volně vedené potrubí bude kotveno v závitových příchytkách ve vzdálenosti dle TPG G 704 01 (DN 1/2“ - 2,0 m, DN 3/4“ - 2,3 m, DN 1“ - 2,7 m).

Mimo uzávěrů v pilířku na hranici pozemku budou osazeny uzávěry - kulové kohouty s protipožární armaturou - DN 3/4“ před kotlem a rohový motýlkový DN 1/2“ před vařidlovou deskou.

Vodorovné potrubí vnitřního plynovodu bude vyspádováno s minimálním spádem 0,2 % směrem ke spotřebičům. Při průchodu potrubí zdí bude potrubí opatřeno chráničkou ze stejného materiálu jako vlastní potrubí. Chránička bude přesahovat konstrukci (případně dno drážky) o 10 mm na každou stranu a bude utěsněna trvale plastickým tmelem.

Rozvod plynu bude opatřen dvojitým antikorozním základním nátěrem a viditelné části navíc vrchním nátěrem žluté barvy.

6. Zkoušky zařízení a revize

Na plynovém odběrním zařízení bude provedena úřední tlaková zkouška dle ČSN EN 12327. O tlakové zkoušce bude sepsán zápis. Po úspěšné tlakové zkoušce bude potrubí vnitřního rozvodu natřeno.

Na plynovém odběrném zařízení musí být provedena výchozí revize, která bude předložena při kolaudaci stavby a k žádosti o instalaci plynoměru.

7. Alternativa - propan

V případě, že není možné objekt napojit na zemní plyn, a investor zvolí propan, bude použit kotel Therm upravený pro spalování propanu. Stejně tak i vařidlová deska bude upravena pro propan. Tato varianta vyžaduje doplnění projektové dokumentace o příslušnou část, která řeší rozvod propanu včetně uložení zásobníku. Bude použito zařízení firmy Gößwein-Plyn s.r.o., tel. 602 506 544, 326 911 671, http://www.gosswein-plyn.cz, která je zároveň dodavatelem propanu s působením po celé České republice.

8. Doplňující zařízení napojená na rozvody ZT, nebo s nimi související

Shora uvedená vařidlová deska je plně kompatibilní s jakoukoli pečící troubou od firmy Fagor. Nad vařidlovou deskou bude instalován odsavač par z široké nabídky uvedené značky (v kombinaci s průvětrníkem nebo větrací žaluzií).

Zařízení uvedená ve výkresové dokumentaci mohou být nahrazena jiným typem z nabídky firmy Fagor Elektro s.r.o. dle výběru investora.

9. Poznámka

V případě jakékoli změny (úprav typové projektové dokumentace - stavební části) konzultujte prosím případné vyvolané změny v rozvodech vnitřního plynovodu s autorem této části projektové dokumentace - projekční kancelář GREMI, tel. 566 626 180, fax 566 631 437, mobil 603 54 59 56, e-mail: gremi@c-mail.cz. Stejně tak můžete postupovat v případě nadstandardních požadavků nebo potřeby doplnění projektové dokumentace o rozvody propanu.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Kompletní montáž rozvodů plynu (včetně systému vytápění) je možné objednat na uvedených kontaktech :

- Regulus spol. s r.o., tel. 244 016 955, e-mail topeni@regulus.cz, http://www.regulus.cz
- Thermona, spol. s r.o., tel. 544 500 542, mobil 602 550 787, e-mail topeni@thermona.cz, http://www.thermona.cz.

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

VZOROVÉ PROVEDENÍ

VÝPIS ZÁKLADNÍHO MATERIÁLU

Plynové spotřebiče a příslušenství

vařidlová deska Fagor 2FPD-4 GLSX NAT ..... 1 ks
nerezová tlaková hadice s požární odolností 650 °C / 30 minut, délka 1,0 m ..... 1 ks
nástěnný plynový kondenzační kotel THERM 17 KDZ včetně příslušenství (viz. část „Zařízení pro vytápění staveb“

Potrubí a tvarovky vnitřního rozvodu

trubka ocelová černá DN 1/2“ ..... 1,0 m
trubka ocelová černá DN 3/4“ ..... 6,5 m
trubka ocelová černá DN 1“ ..... 2,5 m
trubka ocelová černá DN 5/4“ ..... 0,5 m
závitové příchytky pro potrubí DN 3/4“ ..... 3 ks

Potrubí a tvarovky venkovního rozvodu

ocelové předizolované potrubí „Bralen“ DN 1“ ..... 4,0 m
ocelové předizolované potrubí „Bralen“ DN 5/4“ ..... 2,8 m
ocelové předizolované potrubí „Bralen“ DN 2“ (ochranná trubka NTL přívodu) ..... 1,0 m
plastové potrubí - těžké řady SDR 11 Ø 32x3,0 se signálním vodičem ..... 18,0 m
plastové potrubí - těžké řady SDR 11 Ø 40x3,7 se signálním vodičem ..... 1,8 m
plastové potrubí - těžké řady SDR 11 Ø 40x3,7 se signálním vodičem - délka potrubí od uzávěru v pilířku po T-kus (odpojení potrubí pro vařidlovou desku) bude upřesněna v části projektové dokumentace „Situace stavby“
přechod ocel / plast - 1“ / Ø 32 ..... 1 ks
přechod ocel / plast - 5/4“ / Ø 40 ..... 1 ks
elektrokoleno - těžké řady SDR 11 Ø 40 ..... 1 ks
elektrotvarovka T-kus 40 / 32 / 40 ..... 1 ks

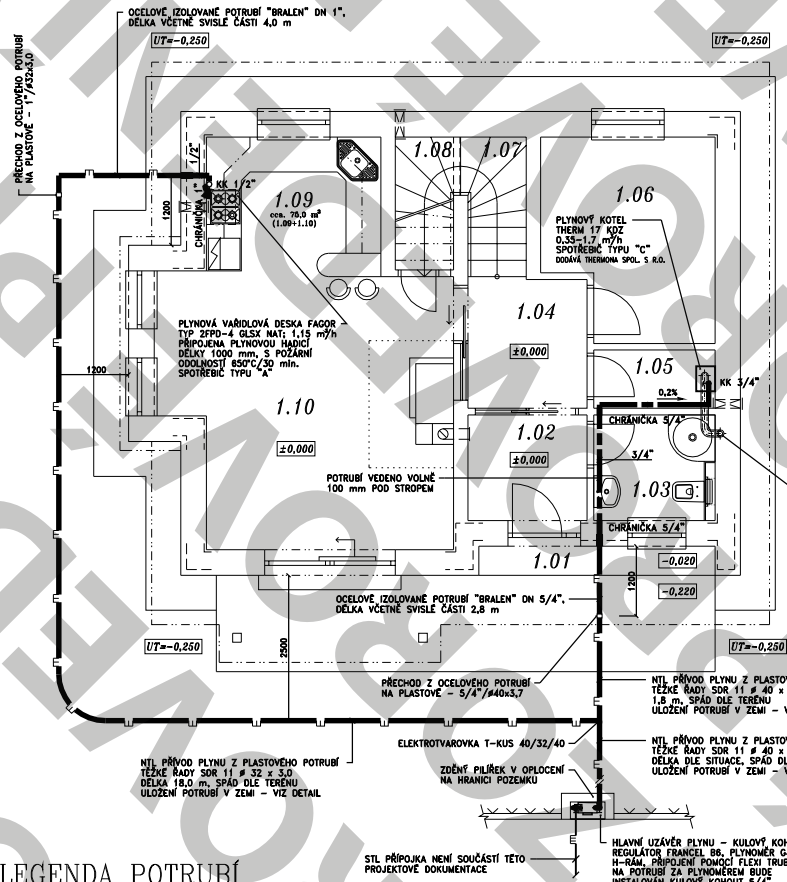
Armatury

kulový kohout rohový motýlkový s protipožární armaturou - plyn DN 1/2“ (před vařidlovou deskou) ..... 1 ks
kulový kohout s protipožární armaturou - plyn DN 3/4“ (před kotlem) ..... 1 ks
kulový kohout ISIFLO - plyn DN 3/4“ (HUP) ..... 1 ks
kulový kohout s protipožární armaturou - plyn DN 5/4“ (za plynoměrem) ..... 1 ks

Ostatní zařízení

regulátor Francel B6 ..... 1 ks
rozpěrka plynoměru s roztečí 250 mm ..... 1 ks
výstražná fólie šířky 33 cm, písek pro obsyp a podsyp potrubí - frakce 0-8 mm bez ostrohranných částic - viz „Situace stavby“

VZOROVÉ PROVEDENÍ



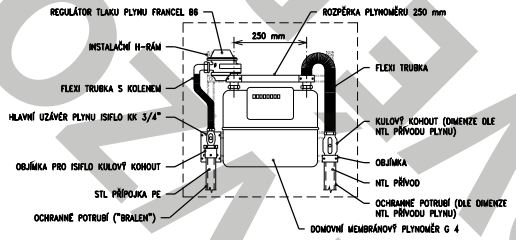
Z DŮVODU POUŽITÍ DŘEVĚNÝCH NEBO PLASTOVÝCH OKEN S NÍZKOU PROVZDUŠNOSTÍ, BUDE VÝMĚNA VZDUCHU NUTNÁ PRO INSTALACI SPOTŘEBIČE TYPU "A" (20 m³/hod) ZAJIŠTĚNA ZŘÍZENÍM PRŮVĚTRNÍKU, NEBO VĚTRACÍ ŽALUZIE V KOMBINACI S ODSÁVAČEM PAR OD FIRMY FAGOR.

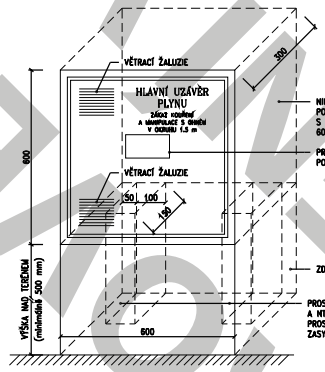
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m²
1.01	ZÁVĚTŘÍ	2,00
1.02	ZÁDVEŘÍ	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	KUCHYNĚ	7,10
1.10	OBÝVACÍ POKOJ	22,30

MĚŘENÍ SPOTŘEBY A HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

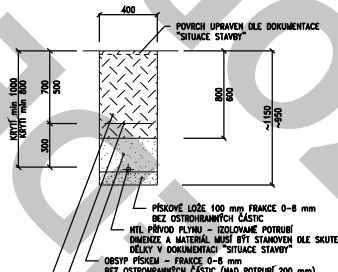
MĚŘÍTKO 1:10





DETAIL ULOŽENÍ POTRUBÍ NTL PŘÍVODU PLYNU V ZEMI

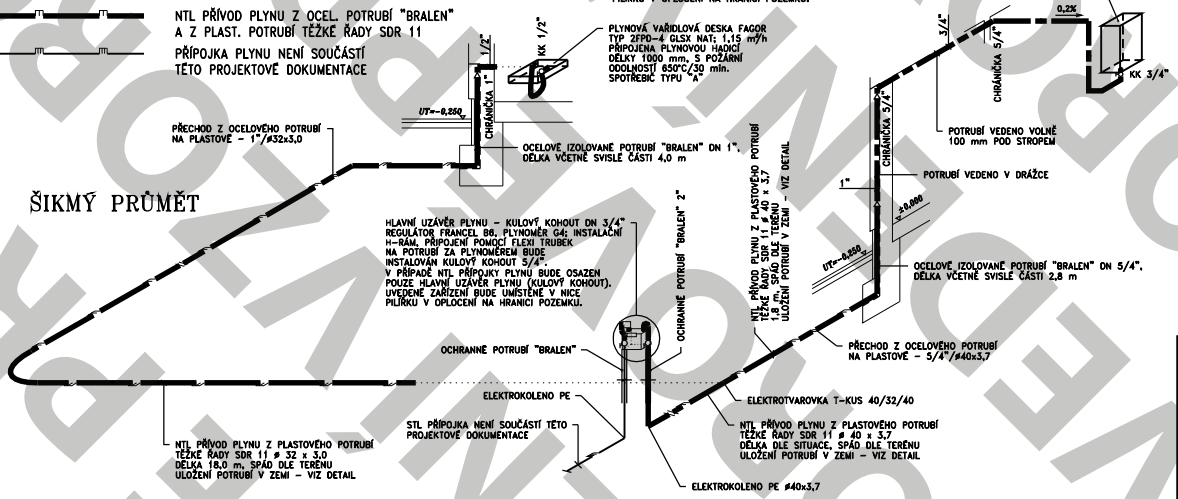
MĚŘÍTKO 1:20



LEGENDA POTRUBÍ

- VNITŘNÍ PLYNOVOD Z OCELOVÉHO POTRUBÍ
- NTL PŘÍVOD PLYNU Z OCEL. POTRUBÍ "BRALEN" A Z PLAST. POTRUBÍ TĚŽKÉ ŘADY SDR 11
- PŘÍPOJKA PLYNU NENÍ SOUČÁSTÍ TÉTO PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

ŠIKMÝ PRŮMĚT



POZNÁMKA :
MINIMÁLNÍ KRYTÍ NTL PŘÍVODU PLYNU V MÍSTĚ MOŽNÉHO PŘEJÍŽDĚNÍ AUTY 1000 mm, V ZELENĚM PÁSU 800 mm. PŘED ZAPOČETÍM ZEMNÍCH PRACÍ JE NUTNÉ VYTYČIT VEŠKERÉ EXISTUJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ. JE NUTNÉ DODRŽET ČSN 736005, PŘÍPADNĚ POŽADAVKY SPRÁVCŮ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ. SPÁD POTRUBÍ NTL PŘÍVODU DLE TERÉNU, NTL PŘÍPOJKY SMĚREM DO HLAVNÍHO ŘADU.

POZNÁMKA:

POTRUBÍ PLYNOVODU BUDE V PROSTUPECH PŘES KONSTRUKCE OPATŘENO CHRÁNIČKOU, PŘESAHUJÍCÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE NA OBĚ STRANY O 10 mm. CHRÁNIČKY BUDOU ZHOTOVENY ZE STEJNÉHO MATERIÁLU JAKO POTRUBÍ PLYNOVODU A BUDOU UTĚSNĚNY TRVALE PLASTICKÝM TMELEM.
MAXIMÁLNÍ (=REDUKOVANÁ) SPOTŘEBA ZEMNÍHO PLYNU JE 2,85 m³/h.
V KUCHYNI BUDE OSAZENA PLYNOVÁ VAŘIDLOVÁ DESKA 2FPD-4 GLSX NAT FIRMY FAGOR ELEKTRO s.r.o..
K DESCE JE NUTNO DLE INVESTORA OBJEDNAT ČELNÍ OVLÁDACÍ PANEL. VAŘIDLOVÁ DESKA JE KOMPATIBILNÍ S JAKOUKOLIV TROUBOU FIRMY FAGOR.

UMÍSTĚNÍ PILÍŘE V OPLOCENÍ, POLOHA POTRUBÍ NTL PŘÍVODU PLYNU BUDE URČENA V DOPLŇKOVÉ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI, KTERÁ BUDE ŘEŠIT SITUACI STAVBY.

HLAVNÍ NÁZEV PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA: **RODINNÝ DŮM – NERO**

ČÁST PROJEKTU: PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

OBSAH VÝKRESU: VNITŘNÍ PLYNOVOD

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlova nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

Ing. Milan Gregor – GRCMI
Projekce vytápění, rozvod plynu a zdravotechniky
Jungmannova 1
591 01 Žďár nad Sázavou 1

FORMÁT	6 A4
ARCH. Č.	03/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍSLO VÝKRESU F1.4.2.1-1

G SERVIS

G SERVIS CZ s.r.o., Karlovo nám.25, 674 01 Třebíč

Zdeněk Musil, Tyršova 48, PSČ 675 22 Stařeč
Mobil: 603 509 368, e-mail: z.musil@volny.cz
projekční a revizní činnost v oboru elektro

Stavba: **RODINNÝ DŮM**

MILENIUM 228

F. Dokumentace stavby
1.4. Technika prostředí staveb
g) zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů
1.4.1. Technická zpráva

typový projekt

Místo stavby	:
Stavebník	:
Vypracoval	: Zdeněk Musil
Zodp. projektant	: Zdeněk Musil
Stupeň	: stavební řízení
Datum	:

VZOROVÉ PROVEDENÍ

1. ÚVOD

V rozsahu tohoto projektu je zakreslená světelná, zásuvková a motorická elektroinstalace pro rodinný dům v návaznosti na architekturu domu, podle katalogu včetně změn, na základě ustanovení platných předpisů a norem ČSN.
Jde o elektroinstalaci v rodinném domě úplně elektrifikovaném / vaření, vytápění a ohřev vody je na elektrický proud /, resp. plynofikovaném rodinném domě, kde nejsou namontovány vývody pro elektrický sporák, elektrokotel a el. akumulační ohřívač vody.
Rozvod slaboproudu / TVA, DT, SA, Alarm, T a pod. / řeší stavebník s dodavatelem slaboproudu v průběhu výstavby domu.
V rozsahu tohoto projektu jde o silovou elektroinstalaci pro vnitřní prostory domu.
Elektrickou přípojku NN řeší stavebník na EZ ještě před vystavením stavebního povolení.

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podklady pro tento projekt byly následující:

- katalogy výrobců,
- normy ČSN,
- stavební projekt
- upřesnění investora.

3. ROZSAH PROJEKTU

Elektroinstalace v rodinném domě.

4. PROVOZNÍ PODMÍNKY

4.1 Napěťová soustava:

část NN – instalace včetně rozváděčů 3NPE ~ 50Hz 400V/TN-S
1NPE ~ 50Hz 230V/TN-S

4.2 Ochrana před úrazem el. proudem v elektrické instalaci podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochranné opatření: automatické odpojeni od zdroje

Základní ochrana (dříve ochrana před nebezpečným dotykem živých částí) bude provedena:
a) základní izolací
b) krytem nebo přepážkou

Ochrana při poruše (dříve ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí) bude provedena:
a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jistícími prvky
b) automatickým odpojením od zdroje v síti TN proudovými chrániči.
c) ochranným pospojováním (dříve hlavní pospojováním) podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.3.1.2.

Poznámka :
U zásuvek do jmenovitého proudu 20A, které budou používány laiky (osoby bez elektrotechnické kvalifikace) musí být dle čl. 411.3.3 a čl.415.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 provedena doplňková ochrana proudovými chrániči jejichž jmenovitý vybavovací proud nepřesahuje 30mA.

4.3 Prostředí

Vnější vlivy jsou zpracovány v samostatném protokolu.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Stupeň důležitosti napájení el. energií - 3. stupeň.

5. TECHNICKÝ POPIS PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

5.1 Všeobecný popis:

Elektroinstalace v rozsahu tohoto projektu bude připojena z rozváděče RD umístěného v rodinném domě, na jmenovité napětí 230/400V stř. 50 Hz.
Neživé části el. zařízení musejí být připojeny k ochrannému vodiči. Na rozvody z rozváděče RD budou použity tří, resp. pětivodičové vývody.
Ochranný vodič /PE/ bude v rozváděči RD vodivě připojený na ochrannou přípojnici PE.
Střední vodič vývodu /N/ bude v rozváděči RD vodivě připojený na přípojnici středních vodičů.
Vodiče vývodů PE a N budou na přípojnicích označeny štítky podle totožnosti k vývodům.
K samočinnému odpojení bude v rozváděči RD namontován proudový chránič a pro jednotlivé vývody dále jističe. Vypnutí celku bude provedeno hlavním vypínačem.

V budově bude také doplňující pospojování. Vodičem CY 4 mm2 z/ž barvy, budou spojeny neživé části upevněných el. předmětů, cizí vodivé části a ochranný vodič všech dosažitelných zařízení i zásuvek.
V koupelnách a sprchách musí být provedeno místní doplňující pospojovaní podle ČSN 33 2000-7-701, které musí spojovat ochranné vodiče spojené s neživými částmi zařízení v zónách 1,2 a 3 vč. ochranných vodičů zásuvek a cizí vodivé části v zónách 0,1,2 a 3.
V koupelnách a sprchách v zóně 3 vně umývacího prostoru budou umístěny zásuvky na 230V stř. 50Hz, 16A chráněny SOOZ podle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1, s použitím proudového chrániče se jmenovitým vybavovacím rozdílovým proudem nepřesahujícím 30 mA.
Zásuvky o dimenzi do 20A, určené pro spotřebiče používané mimo budovu musí být podle ČSN 33 2000-4-473 chráněny výhradně proudovým chráničem s citlivostí ne hrubší než 30 mA.
Pokud se vodovodní potrubí budovy používá jako uzemnění nebo jako ochranný vodič, musí být vodoměr přemostěn a pospojovací vodič musí mít průřez odpovídající svému použití jako ochranný vodič, vodič pospojování, vodič k pracovnímu uzemnění podle ČSN 33 2000-5-54,čl. 547.1.3.

5.2 Technický popis:

Předmětná elektroinstalace bude připojena z rozváděče RD. Rozváděč RD bude oceloplechový nebo z plastu, zapuštěný ve zdi, v krytí IP 40/20. V rozváděči RD bude hlavní vypínač pro vypnutí elektrického proudu jako celku.
Světelné vývody 230V stř. 50Hz z rozváděče RD budou jištěny jističi 10A, zásuvkové vývody 230V stř. 50Hz jističi 16A, zásuvkové vývody 400V stř. 50Hz jističi 16A, motorické vývody 230V stř. 50Hz jističi 16A, motorické vývody 400V stř. 50Hz jističi 16A, resp. 25A.
Schéma zapojení rozváděče RD-E pro elektrifikovaný dům je na výkrese č. E-3a, RD-P pro plynofikovaný dům je na výkrese E-3b.
Pro světelné vývody z rozváděče RD budou pod omítkou uloženy kabely CYKY 3C x 1,5 mm^2, CYKY 2A x 1,5 mm^2, CYKY 3A x 1,5 mm^2 a CYKY 5C x 1,5 mm^2. Vývody pro svítidla budou ukončeny ve svítidlových svorkovnicích z izolantu v krytí IP 20. Spínání svítidel bude spínači 230V stř. 50Hz, č. 1, 5, 6 a 7, z izolantu v krytí IP 20, zapuštěnými v krabicích KP 68 z izolantu. Při volbě svítidel do místností, je postup podle technických požadavků ČSN.
Pro zásuvkové vývody 230V stř. 50Hz, z rozváděče RD budou pod omítkou uloženy kabely CYKY 3C x 2,5 mm^2. Na vývody budou namontovány zásuvky 16A dvojité, z izolantu v krytí IP 20, zapuštěné v krabicích KP 68 z izolantu.

Pro el. sporák bude vývod z rozváděče RD kabelový CYKY 5C x 4 mm^2 uložený pod omítkou s jeho ukončením ve vypínači 400V stř. 50Hz, 25A, s doutnavkou, z izolantu, zapuštěnou, v krytí IP 20, v kuchyni, vedle el. sporáku.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Pro elektrokotel z rozváděče RD bude pod omítkou uložený kabel CYKY 5C x 6 mm^2, ukončený ve vypínači 400V stř. 50Hz, 40A, z izolantu, v krytí IP 42. Vypínač bude u kotle, ve výšce 120 cm nad podlahou.
Pro el. akumulační ohřívač vody z rozváděče RD bude pod omítkou uložený kabel CYKY 3C x 4 mm^2, ukončený ve vypínači 400V stř. 50Hz, 16A, s doutnavkou, z izolantu, zapuštěným, v krytí IP 20, u ohřívače vody.
Vývody z rozváděče RD pro elektrokotel a el. akumulační ohřívač vody budou vyvedeny ze svorek stykačů, jak je to zakreslené ve schématu rozváděče RD na výkrese č. E-3a.
Cívky stykačů budou ovládány zařízením HDO umístěným v elektroměrovém rozváděči (v případě využívání).
Pro připojení el. sporáku, elektrokotle a el. akumulačního ohřívače vody je nutný souhlas s EZ příslušné oblasti. Souhlas s EZ je nutné žádat před vybavováním stavebního povolení.

Výška osazení jednotlivých přístrojů v objektu rodinného domu je následující:

0,2 ÷ 0,4m	zásuvky (mimo prostor kuchyňské linky)
1,2m	vypínače (mimo prostor kuchyňské linky)
2m	nástěnné svítidla
1,2m	zásuvky v prostoru kuchyňské linky
1,2m	vypínače v prostoru kuchyňské linky
1,2m	svítidlo v prostoru kuchyňské linky
0,4m	zásuvka pro napojení el. sporáku
0,4m	ukončení pro průtokový ohřívač
na stropě	zásuvka pro pohon el. vrat

Přesné rozmístění elektrických přístrojů je viditelné z výkresu E-1, E-2.
Přístroje (zásuvky, vypínače, svítidla) volit dle požadavku investora, zachovat pouze jejich technické parametry (IP, proudovou hodnotu atd.).

5.3 Kabelové rozvody:

Kabelové rozvody rodinného domu a garáže jsou navržené kabely typu CYKY. Všechny rozvody jsou vedené pod omítkou.

5.4 Bleskosvod (ČSN EN 62305) a uzemnění (ČSN 33-2000-5-54):

Objekt má členitou střechu pokrytou krytinou (tvar střechy a typ krytiny viz část P.D. Architektonické a stavebně technické řešení). Při návrhu se vycházelo z tvaru objektu, jeho výšky a situovaní a dle dalších kritérií daných výše uvedenou ČSN.
<u>Následující kritéria pro rodinné domy:</u>
Účinky blesku:
- průraz technických instalací, požár a materiální škoda
- škoda je obvykle omezena na objekty exponované v místě úderu nebo na cestě bleskového proudu
- porucha elektrického a elektronického zařízení a instalovaných systémů (např. televizorů, počítačů, modemů, telefonů atd.)

Typy poškození staveb:
- S1: údery do stavby
- S2: údery v blízkosti stavby
- S3: údery do inženýrských sítí připojených ke stavbě
- S4: údery v blízkosti inženýrských sítí připojených ke stavbě

Typy škod:
- D1: úraz živých bytostí způsobený dotykovými a krokovými napětími
- D2: hmotnou škodu (požár, výbuch, mechanickou destrukci) způsobenou účinky bleskového proudu včetně jiskření
- D3: poruchu vnitřních systémů způsobenou LEMP

Typy ztrát:
- L1: ztráty na lidských životech
- L4: ztráty ekonomické hodnoty

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Z výše stanovených kritérií vyplývá použití ochrany před bleskem **LPS IV**.

Pro tuto LPS je navrhnutá jímací soustava je z drátu FeZn Φ 8 mm, doplněná jímacími tyčemi na vrcholu střechy popř. komínů, stožárů apod.. Na soustavu jsou připojené všechny kovové prvky umístěné na střeše (okapové roury, stožár antény...). Žádný z bodů na střeše není vzdálený od jímací soustavy víc než 10 m.
Svody jsou min. 4. Svody jsou tvořené drátem FeZn Φ 8 mm vedenými pod omítkou v ochranné PVC trubce ø29mm pevně uložené obvodovém zdivu. Ve výšce 0,6 m nad terénem jsou umístěné zkušební svorky SZ v krabici KO 125.
Zemnič je tvořen zemnícím páskem FeZn 30/4 mm uloženým v základech objektu (základový zemnič). Zemní odpor zemniče by neměl být větší než 5 Ω neboť je spojen s ochranným vodičem PEN, přes svorkovnici HOP. Uvedenou hodnotu je potřebné při realizaci prověřit. V případě, když zemnič nesplňuje požadovanou hodnotu, je třeba uskutečnit potřebné úpravy na dosáhnutí požadovaného stavu např. v samostatném výkopu položit další pásku popřípadě zemnící tyče a vše spojit v jeden celek.
V tomto projektu nejsou řešeny rozvody bleskosvodu po střeše včetně detailního uchycení a umístění jímacích tyčí. V případě požadavku budou dopracovány výkresy v rámci projektové dokumentace pro provádění stavby. V projektové dokumentace pro provádění stavby je dále nutno přihlédnout k četnosti zásahu blesku/rok pro danou lokalitu a v případě lokality s větším výskytem provést přehodnocení třídy LPS.

5.5 Hlavní ochranné pospojování

V blízkosti rozváděče domu na venkovní straně objektu nebo přímo v rozváděči domu bude zřízena samostatná svorkovnice hlavního pospojování (HOP). Tato svorkovnice bude přizemněna na společnou uzemňovací soustavu drátem FeZn Φ 8 mm nebo vodičem CY 25 mm2. Z této svorkovnice drátem CY 16 mm2 provést přizemnění přípojnice PE v rozvodnici RD-E nebo drátem CY10 mm2 v rozvodnici RD-P, dále veškerá kovová potrubí uvnitř budovy (plyn, voda), kovové části ústředního topení, klimatizace – hlavní ochranné pospojování. Jsou-li takové vodivé části přiváděny do budovy zvenku (voda, plyn atd.), musí být pospojovány pokud možno co nejblíže jejich vstupu do budovy.
V budově bude také doplňující pospojování. Vodičem CY 4 mm2 z/ž barvy, budou spojeny neživé části upevněných el. předmětů, cizí vodivé části a ochranný vodič všech dosažitelných zařízení i zásuvek (koupelna, umývárna, kotelna atd.).

6. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb.
Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb §9.
Práce a údržbu na el. zařízení smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb, obsluhu pracovníci seznámeni dle vyhl. 50/78Sb.

7. POZNÁMKY

Soupis materiálu obsahuje pouze hlavní materiál. Neobsahuje podružný materiál jako jsou rámečky instalačních přístrojů, vázací pásky, průchodky, příchytky, spojovací materiál, atp.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Předpokládaný instalovaný příkon a současný příkon pro jednotlivé typy domů:

Pro plynofikovaný dům :	Pi	Ps
Světelná elektroinstalace :	2 kW	1,2 kW
Zásuvková elektroinstalace :	3 kW	2,2 kW
Motorická elektroinstalace :	8 kW	4,6 kW
Dohromady :	13 kW	8 kW

Pro úplně elektrifikovaný dům :	Pi	Ps
Světelná elektroinstalace :	2 kW	1,2 kW
Zásuvková elektroinstalace :	3 kW	2,2 kW
Motorická elektroinstalace :	31 kW	25,6 kW
Dohromady :	36 kW	29 kW

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Soupis materiálu :

Pro elektroinstalaci v plynofikovaném domě :

Rozváděč RD / podle výkresu č. E-3b /	1 ks
Krabice KR 68 vč. svorkovnice	34 ks
Krabice KP 68	54 ks
Krabice KU 125	2 ks
Kabel CYKY 2A x 1,5 mm2 pod omítkou	36 m
CYKY 3C x 1,5 mm2 pod omítkou	160 m
CYKY 3A x 1,5 mm2 pod omítkou	80 m
CYKY 5C x 1,5 mm2 pod omítkou	20 m
CYKY 3C x 2,5 mm2 pod omítkou	220 m
CYKY 5C x 2,5 mm2 pod omítkou	30 m
CY 4 mm2 z/ž pod omítkou	20 m
CY 6 mm2 z/ž pod omítkou	10 m
CY 10 mm2 z/ž pod omítkou	15 m
CY 25 mm2 z/ž pod omítkou	10 m
SYKFY – 5x2x0,5	10 m
Svorka Bernard k pospojování	5 ks
Cu pás k pospojování	5 ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 1, IP 20 (typ:ABB,Time, 3558E-A00651 01+3559-A01345)	9 ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 5, IP 20 (typ:ABB,Time, 3558E-A00652 01+3559-A05345)	3 ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 5b, IP 20 (typ:ABB,Time, 3558E-A00652 01+3558-A52340)	- ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 6, IP 20 (typ:ABB,Time, 3558E-A00651 01+3559-A06345)	10 ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 6+6, IP 20 (typ:ABB,Time,3558E-A00652 01+3559-A52340)	- ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 7, IP 20 (typ:ABB,Time, 3558E-A00651 01+3559-A07345)	- ks
Zásuvka 230V stř. 50Hz, 16A, dvojitá, IP 20 (typ:ABB,Time, 5513F-C02357 01)	26 ks
Zásuvka 230V stř. 50Hz, 16A, jednoduchá IP 20 (typ:ABB,Time, 5519E-A02357 01)	4 ks
Zásuvka 230V stř. 50Hz, 16A, IP 44 (typ:ABB,Time, 5518E-A02999 01)	3 ks
Zásuvka 400V stř. 50Hz, 16A (typ:ABB,D4125)	1 ks
Svítidlová svorkovnice / po 12 ks /	5 ks
Přípojnice potenciálního vyrovnávání EPS	2 ks
Trubka PVC D16	38 m
Trubka PVC D23	38 m
Domácí telefon	1 ks

Pro elektroinstalaci v úplně elektrifikovaném domě :

Soupis materiálu jako pro plynofikovaný dům +

Rozváděč RD / podle výkresu č. E-3a /	1 ks
Kabel CYKY 5C x 2,5 mm2 pod omítkou	10 m
CYKY 3C x 4 mm2 pod omítkou	20 m
CYKY 5C x 4 mm2 pod omítkou	20 m
CYKY 5C x 6 mm2 pod omítkou	10 m
CY 10 mm2 z/ž/	10 m
Vypínač 400V stř. 50Hz, 25A, IP 42 (ABB, D990 132 73)	1 ks
Vypínač 400V stř. 50Hz, 16A, IP 20 s dout. (ABB, Time, 3558E-A00933 01 + 1011-0-0816 CZ)	2 ks

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Hromosvod a uzemnění

Drát FeZn ϕ 8 mm.	25 kg
Drát FeZn ϕ 10 mm.	10 kg
Pásek FeZn 30/4 mm.	50 kg
Svorka okapová SO	4 ks
Svorka křížová SK	4 ks
Podpěra vedení (dle krytiny)	35 ks
Zkušební svorka SZ	4 ks
Svorka SR02	6 ks
Svorka SS	6 ks
Krabice pro zkušební svorku KO125 do zdiva	4 ks
Jímací tyč JP15	1 ks
Stříška jímací tyče horní	1 ks
Stříška jímací tyče spodní	1 ks
PVC trubka ø 2329	28 m

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Protokol č. /2010
o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

Zdeněk Musil, Tyršova 48, Stařeč, 675 22

(úplný název firmy zajišťující vypracování protokolu)

Ve Starči **dne** 2010

Úvod:

Složení komise:

předseda: Zdeněk Musil - projektant elektro, autorizovaný technik
členové:

ostatní účastníci jednání: Ing. arch. S. Pšenčík - projektant stavební části
Ing. J. Vrbka - projektant stavební části

Název objektu: Rodinný dům MILENIUM 228

Použité podklady:
projekt stavební části
ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-5-51 Výběr a stavba el. zařízení – všeobecné předpisy

Popis objektu:
Posuzovaný objekt je rodinný dům. Tento dům bude přístupný z venkovní komunikace. Budova je přízemní s obytným podkrovím. Jedná se o zděnou budovu se střechou, která je pokryta pálenou nebo betonovou taškou.

Charakter provozu:
Všechny prostory mají charakter bytových prostorů.

Popis technologického procesu a zařízení:
-

Charakteristiky zpracovávaných látek
-

Charakteristiky zařízení s nebezpečnými látkami:
Nejsou zde žádné hořlavé, agresivní, výbušné a jinak nebezpečné látky.

VZOROVÉ PROVEDENÍ

Rozhodnutí:

Na základě provedené prohlídky venkovních prostor a zjištěných skutečností, byly vnější vlivy stanoveny podle ČSN 33 2000-3 následovně:

Vnější vlivy kategorie „A“

venkovní prostory
AA 7- tepl.okolí -25°C až +40°C
AB 8 - rel. vlhkost 15 - 100 %
AF 2 - atmosférická koroze
AR 2 - pohyb vzduchu (střední)
AS 2 - vítr (střední)
AD 3 - vodní tříšť
AE 3 - velmi malé předměty
Z hlediska vnějšího činitele prostředí jsou ostatní vnější vlivy považovány podle tab. 32-NM1 ČSN 33 2000-3 za normální

vnitřní prostory domu
Z hlediska vnějšího činitele prostředí jsou vnější vlivy považovány podle tab. 32-NM1 ČSN 33 2000-3 za normální

Vnější vlivy kategorie „B“

venkovní prostory
Ostatní vnější vlivy z hlediska využití jsou podle tab. 32-NM1 ČSN 33 2000-3 považovány za normální

vnitřní prostory domu
Z hlediska vnějšího činitele prostředí jsou vnější vlivy považovány podle tab. 32-NM1 ČSN 33 2000-3 za normální

Vnější vlivy kategorie „C“

Konstrukce posuzované budovy je z nehořlavého stavebního materiálu a objekt přímo navazuje na okolní komunikaci. Z těchto důvodů jsou vnější vlivy z hlediska konstrukce budov podle tab. 32-NM1 ČSN 33 2000-3 stanoveny takto:
CA 1 - stavební materiály: nehořlavé
CB 1 - provedení budov: zanedbatelné nebezpečí

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem:

Přiřazeno dle nejnebezpečnějšího vnějšího vlivu nebo okolnosti v daném prostoru.

prostory bezpečné - vnitřní prostory domu
prostory zvlášť nebezpečné - venkovní prostory

Lhůty revizí dle ČSN 33 1500:

Před uvedením do provozu a následně po každém zásahu do elektroinstalace.

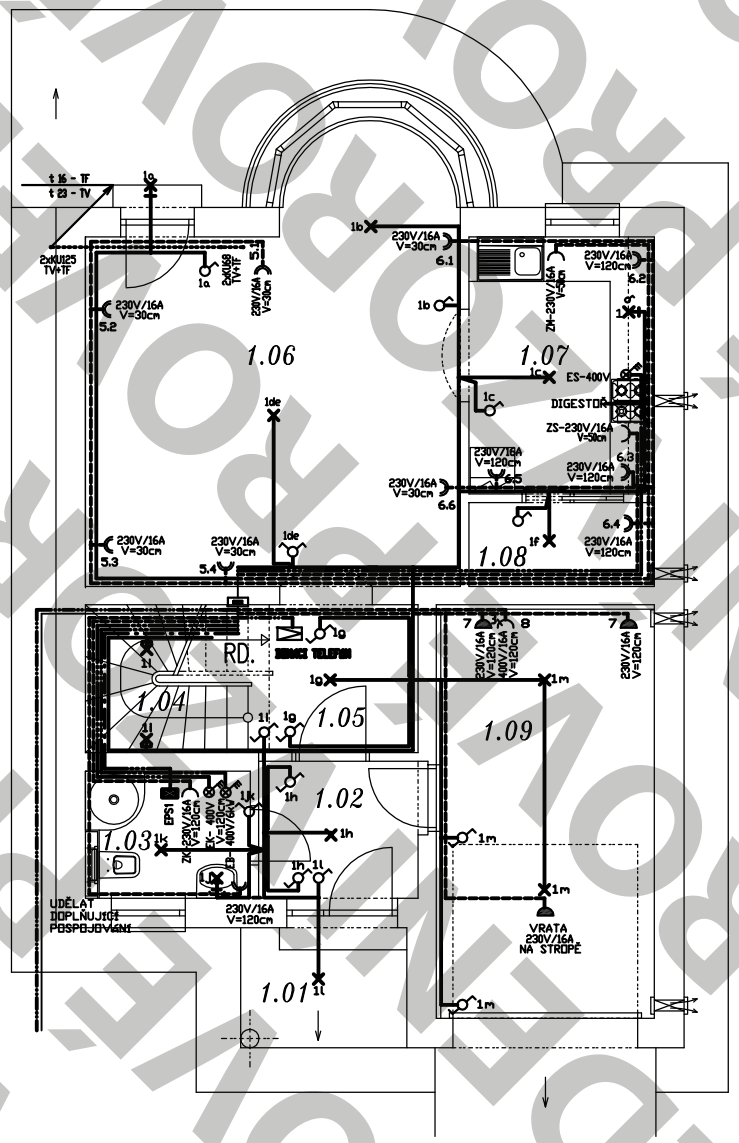
Zdůvodnění:

Po provedené prohlídce objektu byly posouzeny vlivy působící na provozované zařízení a naopak možnost negativního působení elektrického zařízení na okolní zařízení. Vzhledem ke zjištěným skutečnostem bylo rozhodnuto jak je výše uvedeno.

Datum sepsání protokolu: 2010

Podpis předsedy komise

VZOROVÉ PROVEDENÍ



LEGENDA

- SPÍNAČ 230V, 10A, Č 1, IP20
  ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A01345
- SPÍNAČ 230V, 10A, Č 5, IP20
  ABB, Time, 3558E-A00652 01 + 3559-A05345
- SPÍNAČ 230V, 10A, Č 6, IP20
  ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A06345
- SPÍNAČ 230V, 10A, Č 7, IP20
  ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A07345
- ZÁSUVKA 230V, 16A, JEDNODUCHÁ, IP20
  ABB, Time, 5519E-A02357 01
- ZÁSUVKA 230V, 16A, DVOJITÁ, IP20
  ABB, Time, 5513F-C02357 01
- ZÁSUVKA 400V, 16A, IP44
  ABB, D4125, montáž pod omítku
- VYPÍNAČ 400V/16A S DOUTNAVKOU, IP20
  ABB, Time, 3558E-A00933 01 + 1011-0-0816 CZ
- ZÁSUVKA 230V, 16A, IP44
  ABB, Time, 5518E-A02999 01
  KRABICE
- EPS EKVIPOTENCIÁLNÍ SVORKOVNICE
- ROZVADĚČ
- PŘÍPOJKOVÁ POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- ŽÁROVKOVÉ SVÍTIDLO STROPNÍ
- ŽÁROVKOVÉ SVÍTIDLO NÁSTĚNNÉ
- HALOGENOVÉ SVÍTIDLO
- DOMÁCÍ TELEFON
- VÝVOD NA SVÍTIDLO STROPNÍ
- VÝVOD NA SVÍTIDLO NÁSTĚNNÉ

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m^2
1.01	ZÁVĚTŘÍ	3,60
1.02	ZÁDVEŘÍ	4,00
1.03	KOUPELNA	3,80
1.04	SCHODIŠTĚ	4,40
1.05	VSTUPNÍ HALA	9,00
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	27,10
1.07	KUCHYNĚ	8,70
1.08	SPÍŽ	2,90
1.09	GARÁŽ	16,50

1NPE ~50Hz, 230V/TN-S
3NPE ~ 50Hz, 400V/TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: (ČSN 33 2000-4-41)
KRYTY NEBO PŘEPÁŽKAMI A SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-S.
URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ : (ČSN 33 2000-3, KAPITOLA 32)
A/PROSTŘEDÍ :
- V MÍSTNOSTECH DOMU - PROSTORY NORMÁLNÍ.
- PROSTORY S VANOU NEBO SPRCHOU - ZÓNY 0 AŽ 3 PODLE ČSN 33 2000-7-701.

B/VYUŽITÍ : BA1, BC2, BD1, BE1.
C/KONSTRUKCE BUDOVY : CA1, CB1.

POZNÁMKA

ZM - ZÁSUVKA 230V/16A MYČKA NÁDOBÍ
ZP - ZÁSUVKA 230V/16A PRAČKA
ZK - ZÁSUVKA 230V/16A PLYN. KOTEL
ZS - ZÁSUVKA 230V/16A EL. TROUBA
ES - EL. SPORÁK
EB - EL. BOJLER
EK - EL. KOTEL

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	
ING. LUBOŠ KÁNĚ	ZDENĚK MUSIL	ZDENĚK MUSIL	ZDENĚK MUSIL	

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

ZDENĚK MUSIL
PROJEKČNÍ A REVIZNÍ ČINNOST V OBORU ELEKTRO
Tyršova 48
675 22 Stařeč

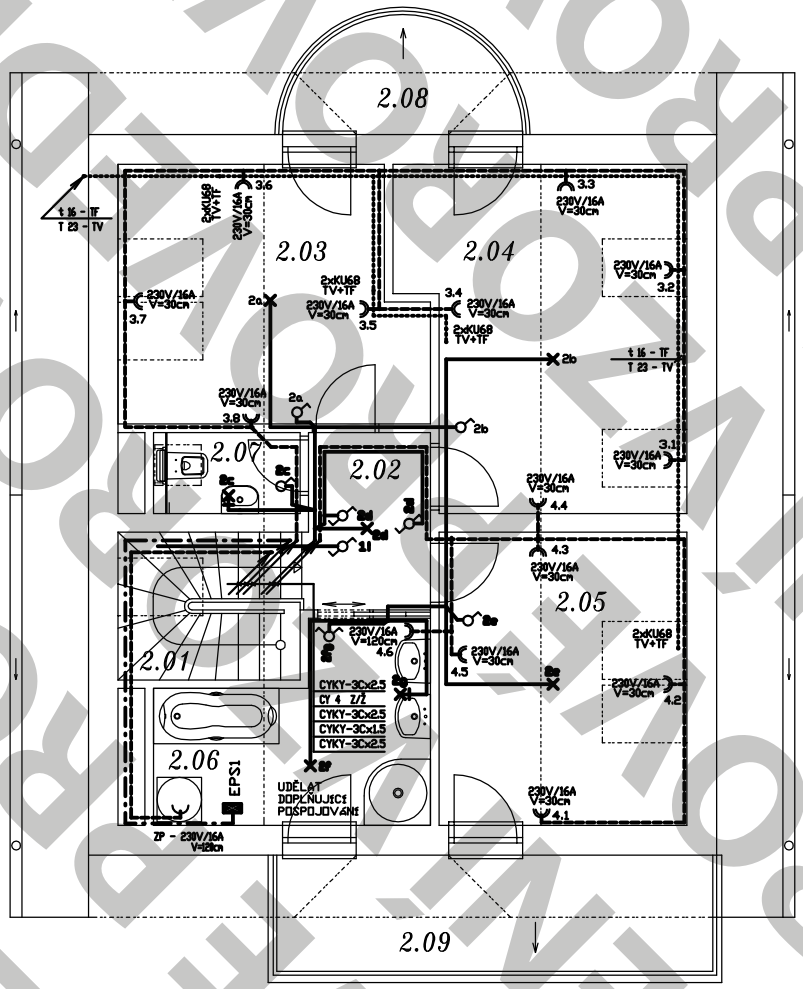
STAVBA: **RODINNÝ DŮM - MILENIUM 228**

ČÁST PROJEKTU : ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODŮ

OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 1.NP

FORMÁT	A2
ARCH. Č.	02/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.4.2.g-1

NÁVRH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE



LEGENDA

- SPÍNAČ 230V, 10A, Č 1, IP20
  ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A01345
- SPÍNAČ 230V, 10A, Č 5, IP20
  ABB, Time, 3558E-A00652 01 + 3559-A05345
- SPÍNAČ 230V, 10A, Č 6, IP20
  ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A06345
- SPÍNAČ 230V, 10A, Č 7, IP20
  ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A07345
- ZÁSUVKA 230V, 16A, JEDNODUCHÁ, IP20
  ABB, Time, 5519E-A02357 01
- ZÁSUVKA 230V, 16A, DVOJITÁ, IP20
  ABB, Time, 5513F-C02357 01
- ZÁSUVKA 400V, 16A, IP44
  ABB, D4125, montáž pod omítku
- VYPÍNAČ 400V/16A S DOUTNAVKOU, IP20
  ABB, Time, 3558E-A00933 01 + 1011-0-0816 CZ
- ZÁSUVKA 230V, 16A, IP44
  ABB, Time, 5518E-A02999 01
- KRABICE
- EPS EKVIPOTENCIÁLNÍ SVORKOVNICE
- ROZVADĚČ
- PŘÍPOJKOVÁ POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- ŽÁROVKOVÉ SVÍTIDLO STROPNÍ
- ŽÁROVKOVÉ SVÍTIDLO NÁSTĚNNÉ
- HALOGENOVÉ SVÍTIDLO
- DOMÁCÍ TELEFON
- VÝVOD NA SVÍTIDLO STROPNÍ
- VÝVOD NA SVÍTIDLO NÁSTĚNNÉ

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m²
2.01	SCHODIŠTĚ	
2.02	CHODBA	3,90
2.03	POKOJ	14,10
2.04	POKOJ	17,00
2.05	POKOJ	13,30
2.06	KOUPELNA	8,50
2.07	WC	2,00
2.08	BALKÓN	5,00
2.09	BALKÓN	10,90

1NPE ~50Hz, 230V/TN-S
3NPE ~ 50Hz, 400V/TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM: (ČSN 33 2000-4-41)
KRYTY NEBO PŘEPÁŽKAMI A SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-S.
URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ : (ČSN 33 2000-3, KAPITOLA 32)
A/PROSTŘEDÍ :
- V MÍSTNOSTECH DOMU - PROSTORY NORMÁLNÍ.
- PROSTORY S VANOU NEBO SPRCHOU - ZÓNY 0 AŽ 3 PODLE ČSN 33 2000-7-701.

B/VYUŽITÍ : BA1, BC2, BD1, BE1.
C/KONSTRUKCE BUDOVY : CA1, CB1.

POZNÁMKA

ZM - ZÁSUVKA 230V/16A MYČKA NÁDOBÍ
ZP - ZÁSUVKA 230V/16A PRAČKA
ZK - ZÁSUVKA 230V/16A PLYN. KOTEL
ZS - ZÁSUVKA 230V/16A EL. TROUBA
ES - EL. SPORÁK
EB - EL. BOJLER
EK - EL. KOTEL

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	
ING. LUBOŠ KÁNĚ	ZDENĚK MUSIL	ZDENĚK MUSIL	ZDENĚK MUSIL	

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

ZDENĚK MUSIL
PROJEKČNÍ A REVIZNÍ ČINNOST V OBORU ELEKTRO
Tyršova 48
675 22 Stařeč

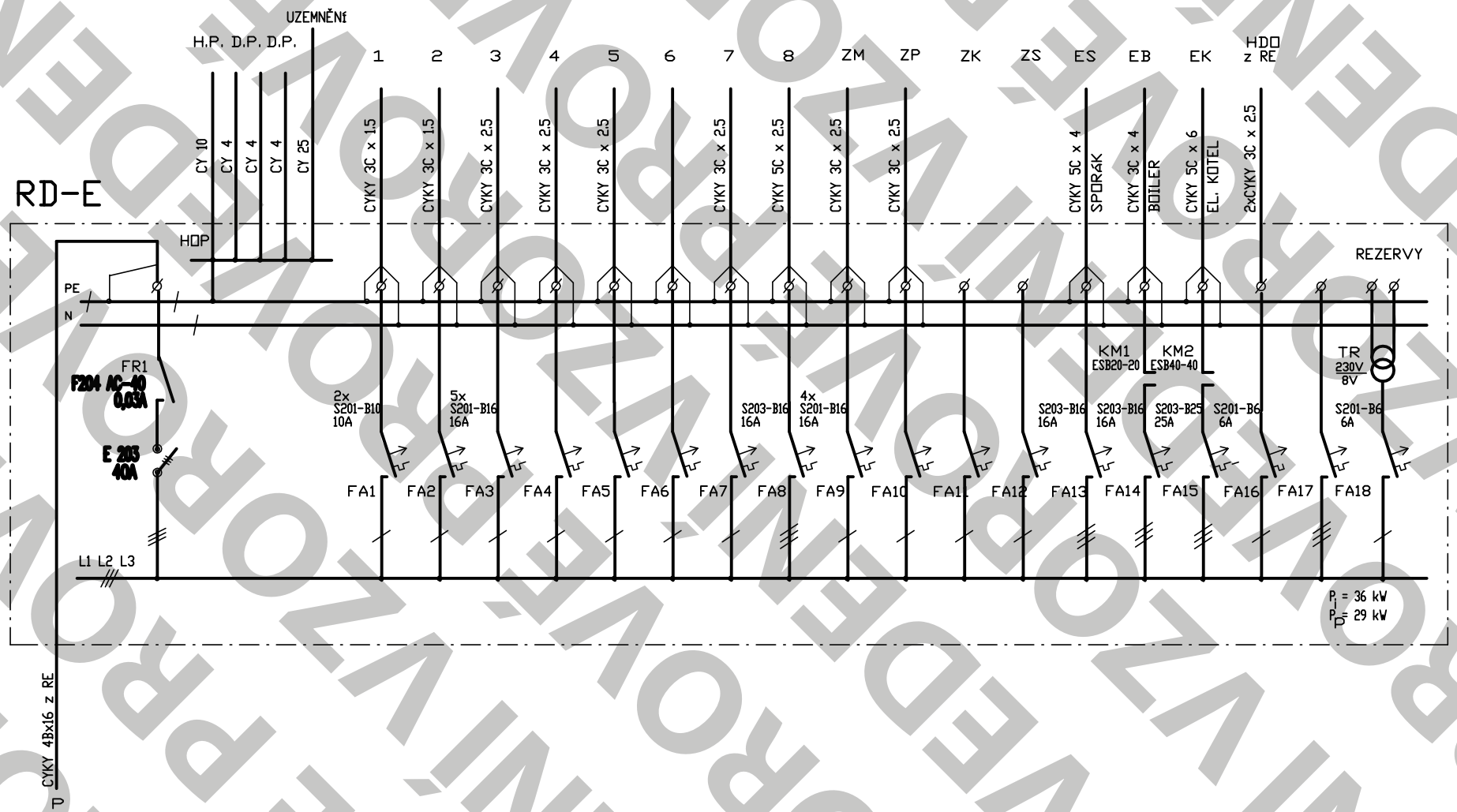
STAVBA: **RODINNÝ DŮM - MILENIUM 228**

ČÁST PROJEKTU : ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODŮ

OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 2.NP

FORMÁT	A2
ARCH. Č.	02/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.4.2.g-2

VZOR PROVEDENÍ PROJEKTU



NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY :

3PEN ~ 50Hz 400V/TN-C

3NPE ~ 50Hz 400V/TN-S

1NPE ~ 50Hz 230V/TN-S

OCHRANA :

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN
DOPLNKOVÁ OCHRANA PROUDOVÝM CHRÁNIČEM

PROSTŘEDÍ :

VNITŘNÍ PROSTORY:
VNĚJŠÍ VLIVY JSOU POVAŽOVÁNY DLE TABULKY 32-NM1
ČSN 33 2000-3 ZA NORMÁLNÍ

ROZVADĚČ:

Typ: ABB, Rozvodnice zapuštěná IP40/54M, 1SL2052A00
Typ: ABB, Držák bloků svorek 18M/řada Unibox, 12542
Typ: ABB, Blok svorek 10x4,5 + 3x5,6, 12532
Typ: ABB, Blok svorek 19x4,5 + 6x5,6, 12535

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	
ING. JIŘÍ VRBKA	ZDENĚK MUSIL	ZDENĚK MUSIL	ZDENĚK MUSIL	

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

ZDENĚK MUSIL
PROJEKČNÍ A REVIZNÍ ČINNOST V OBORU ELEKTRO
Tyršova 48
675 22 Stařeč

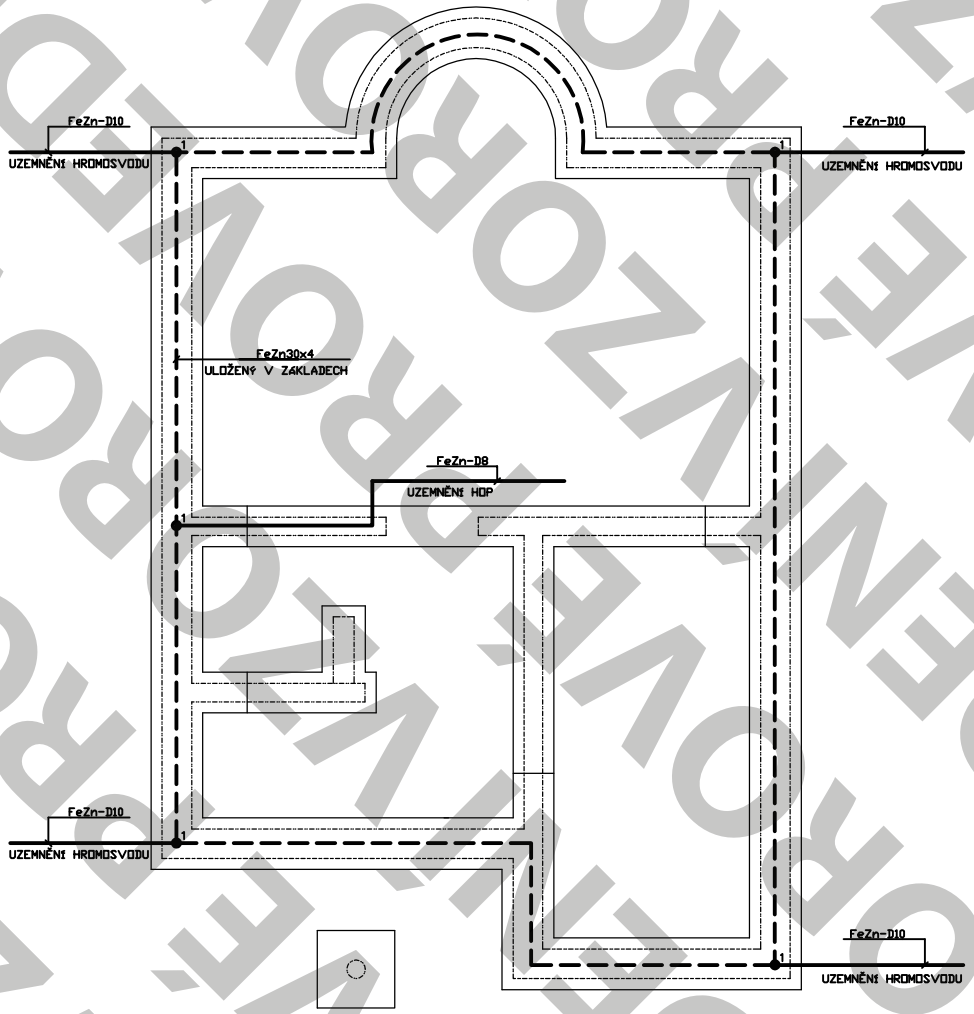
STAVBA: **RODINNÝ DŮM - MILENIUM 228**

ČÁST PROJEKTU : ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODŮ

OBSAH VÝKRESU: ROZVADĚČ RD-E

FORMÁT	4 A4
ARCH. Č.	02/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO / KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.4.2.g-3a

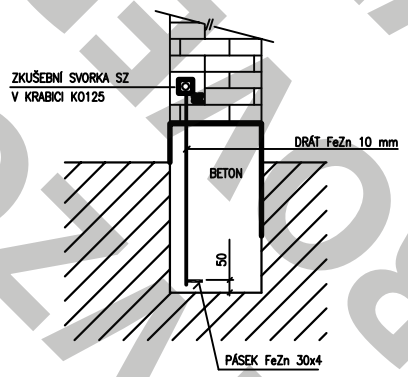
PROJEKTOVÉ PŘEDLOHY



POZNÁMKY:

1) BLESKOSVOD JE TVOŘENÝ:
   - JÍMACÍMI TYČEMI UMÍSTĚNÝMI NA NEJVYŠŠÍCH VRCHOLECH STŘECHY
   - DRÁTEM FeZn prum. 8 mm
   - 4x ZKUŠEBNÍMI SVORKAMI UMÍSTĚNÝMI 0,6m NAD TERÉNEM V KRABICI KO125
   - PÁSKEM FeZn 30/4 mm ULOŽENÝM V ZÁKLADECH OBJEKTU
2) SVODY JSOU SKRYTÉ V TRUBKÁCH Z PVC, KTERÉ JSOU ULOŽENÉ V OBVODOVÉM ZDIVU

ZÁKLADOVÝ ZEMNIČ



HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	
ING. LUBOŠ KANÉ	ZDENĚK MUSIL	ZDENĚK MUSIL	ZDENĚK MUSIL	

MÍSTO STAVBY:
STAVEBNÍK:
DATUM:

STAVBA: **RODINNÝ DŮM – MILENIUM 228**

ČÁST PROJEKTU : ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODŮ

OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS ZÁKLADŮ – UZEMNĚNÍ

G SERVIS CZ, s.r.o.
Karlovo nám. 25
674 01 Třebíč
tel.: 568 845 000

ZDENĚNĚK MUSIL
PROJEKČNÍ A REVIZNÍ ČINNOST V OBORU ELEKTRO
Tyršova 48
675 22 Stařeč

FORMÁT	A2
ARCH. Č.	02/10
STUPEŇ	SŘ
MĚŘÍTKO 1:50 KÓTOVÁNO V mm	ČÍS. VÝK. F1.4.2.g–4

PROJEKTOVÉ PŘEDVÝKRESY