

RODINNÝ DŮM MÁLKOVÝCH

p. č. 1498, 1497

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1.	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY	4
1.1	ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ	4
1.2	URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY	4
1.2.1	Objemové řešení	4
1.2.2	Dispoziční řešení	4
1.2.3	Koncept barevného řešení	4
1.2.4	Členění stavby na stavební objekty, podmiňující stavby	5
1.3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
1.3.1	Zemní práce	5
1.3.2	Základové konstrukce	5
1.3.3	Svislé konstrukce	5
1.3.4	Stropy	5
1.3.5	Střechy	5
1.3.6	Okna, dveře, výplně otvorů	5
1.3.7	Izolace	6
1.3.7.1	Tepelné izolace	6
1.3.7.2	Izolace proti vodě a radonu	6
1.3.7.3	Akustické izolace	6
1.3.8	Vnitřní instalace	7
1.3.8.1	Vodovod	7
1.3.8.2	Kanalizace	7
1.3.8.3	Domovní plynovod	8
1.3.8.4	Ústřední topení, příprava TUV	8
1.3.9	Elektroinstalace	11
1.3.9.1	Elektroinstalace silová	11
1.3.9.2	Sdělovací (slaboproudá) instalace	11
1.3.9.3	Ochranná zařízení a opatření	11
1.3.9.4	Základní technické údaje	11
1.3.9.5	Celková bilance předpokládané spotřeby elektrické energie	11
1.3.9.6	Připojení objektu	12
1.3.9.7	Stupeň důležitosti dodávky el. energie	12
1.3.9.8	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	12
1.3.9.9	Ochrana proti přepětí	12
1.3.9.10	Sdělovací (slaboproudá) zařízení	13
1.3.9.11	Hromosvod a uzemnění	13
1.4	NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	13
1.5	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	13
1.6	ÚPRAVY PRO OSOBY S OMEZENOU MOŽNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	13
1.7	PRŮZKUMY A MĚŘENÍ, ZAČLENĚNÍ JEJICH VÝSLEDKŮ DO PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	Chyba! Záložka není definována.
1.8	VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY	13
1.9	ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ	13
2.	MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA	14

3.	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	14
4.	HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	14
4.1	PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	14
4.2	NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍM ODPADEM A S ODPADEM ZE STAVBY	14
4.2.1	Odpady vzniklé při stavbě	14
4.2.2	Komunální odpad	14
5.	OCHRANA PROTI HLUKU	14
6.	TERMÍNY PŘÍPRAVY A REALIZACE STAVBY	14

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

1.1 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Pozemek je ve vlastnictví investora. Jedná se o parcelu o rozloze 1037 m². Na pozemku se nacházel jednopodlažní rekreační objekt s využívaným půdním prostorem. Tento objekt byl odstraněn i se základovou deskou. Jeho základové pasy nebudou pro novou stavbu využity.

V rámci výstavby budou odstraněny stávající stromy, které bezprostředně souvisejí s výstavbou. Jedná se o stromy podlimitní s obvodem menším než 80 cm ve výšce 1,30 m.

1.2 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Rodinný dům je jednopodlažní, nepodsklepený s valbovou střechou ve spádu 25°. Hmotové řešení vychází z místních regulativů. Vstup do domu je orientovaný z veřejné komunikace. V přízemí se nachází obývací pokoj orientovaný do zahrady, kuchyňský kout, dva pokoje, technická místnost, vstupní hala, chodby, WC, koupelny, prádelna, komora a garáž se skladem.

1.2.1 Objemové řešení

TABULKA PLOCH v m ²	
CELKOVÁ PODLAHOVÁ PLOCHA	164,97
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	221,35
VÝŠKA HŘEBENE	5,4
OBESTAVĚNÝ PROSTOR v m ³	1104,3

1.2.2 Dispoziční řešení

Hlavní vstup do objektu se nachází na severní straně. Druhý vstup v západní fasádě vede do garáže. Zázemí je umístěno v 1.NP a obsahuje záchod, koupelnu, prádelnu, technickou místnost, komoru a garáž. Hlavní obytný prostor vznikl spojením obývacího pokoje s krbem (jih) a jídelny s kuchyňským koutem. Další obytné místnosti se nacházejí v západní části objektu. Objekt má v půdoryse tvar písmena T. Na jihu je z obývacího pokoje umožněn vstup na hlavní terasu a dále na zahradu s bazénem.

Dostatečné oslunění obývacího pokoje a kuchyně doplňují dvě velká střešní okna vedoucí světlo přes světlovod do stropu v obývacím pokoji.

Vnitřní prostředí

Řešení obytných a pobytových místností, vyhoví § 13 a § 14 vyhl. č. 137/1998 Sb. o technických požadavcích na stavby. Obytné místnosti mají zajištěno dostatečné denní osvětlení, přímé větrání, vytápění s možností regulace. Objekt je prosluněn.

1.2.3 Koncept barevného řešení

Fasáda domu v 1.NP je tvořena převážně bílou zrnitou omítkou, místy je stěna ustoupena a obložena mrazuvzdorným keramickým obkladem. U hlavního vstupu je sloup opatřen šedou zrnitou omítkou. Přesah střechy je opatřen podbitím dřevěnými prkny.

Kovové zábradlí a ostatní zámečnické prvky mají úpravu nátěrem. Klempířské prvky jsou provedeny z pozinkovaného plechu.

1.2.4 Členění stavby na stavební objekty, podmiňující stavby

Stavba zahrnuje jeden stavební objekt. Dům je samostatně napojen na inženýrské sítě přípojkami. Přípojky k hranici pozemku jsou součástí těchto objektů.

1.3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.3.1 Zemní práce

Skrývka vrchní vrstvy zeminy bude provedena v síle 20 cm. Plošný rozsah skřívky zeminy a její deponie je stanoveno v rámci pozemku investora.

Po provedení skřívky budou vyhloubeny rýhy pro základové pasy. Hloubka rýh pro základové pasy je dána konfigurací staveniště, minimální hloubka rýhy v rostlé zemině je 500 mm. Po provedení strojního výkopu musí být základová spára ručně začištěna. Šířka základové spáry odpovídá statickému výpočtu.

Úpravy základové spáry – dohutnění, podsypy apod. jsou řešeny dle konkrétních podmínek umístění stavby. Vytěžená zemina bude odvezena na předem dohodnuté místo. Terénní nerovnosti jsou vyrovnány násypem na úroveň -0,360. Násypy musí být hutněny po vrstvách na hodnotu min. $E_v=20$ MPa.

1.3.2 Základové konstrukce

Objekt je založen plošně na základových pasech z prostého betonu o profilu 500x500 mm v nezámrzné hloubce. Pasy jsou hloubeny strojně jako rýhy z upravené pracovní plošiny a následně kontinuálně zality betonem C25/30-XC2. Obvodové zdi jsou založeny na nadezdívce základových pasů, která je provedena z betonových tvarovek ztraceného bednění tl.300mm. Tvarovky jsou zmonolitněny betonem stejné kvality jako monolitické pasy.

Vnější strana základu je izolována 6 cm vrstvou izolace ISOVER EPS Sokl.

Před provedením základů budou vytyčeny a položeny rozvody kanalizace, příslušné chráničky a potrubí vody, vedení elektro (vč. uzemňovacích pásků) a plynu. Prostupy musí být ověřeny podle projektů jednotlivých profesí.

Všechny stávající inženýrské objekty musí být během prací náležitě chráněny proti porušení. Dodavatel stavby zajistí vytyčení a koordinaci s majiteli sítí. Práce v okolí stávajících sítí budou prováděny ručně.

1.3.3 Svislé konstrukce

Obvodové stěny v 1.NP tloušťky 440 mm jsou většinou vyzděny z cihel POROTHERM 44 EKO+ Profi na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi DBM. Obvodové stěny s keramickým obkladem jsou vyzděny z cihel POROTHERM 24 Profi EKO+ na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi DBM a dále zatepleny izolací ISOVER EPS 70F o tloušťce 160 mm.

Vnitřní nosné stěny tloušťky 240 mm jsou vyzděny z cihel POROTHERM 24 Profi EKO+ na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi DBM. Stěna mezi obytnými místnostmi a garáží je vyzděna cihlou POROTHERM 36,5 Profi EKO+ na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi DBM a dále zatepleny SDK předstěnou s izolací ISOVER UNI tl. 80 mm. Soklová část je zateplena izolací ISOVER EPS Sokl o tloušťce 60 mm.

V jižní části objektu u stupu na terasu je krov podepřen železobetonovým sloupem (viz. Statická část), který je obalen izolací ISOVER EPS 70F tloušťky 60 mm.

1.3.4 Stropy

Strop nad 1.NP je tvořen dřevěnými trámy kotvenými do krovu. Podhled tvoří zavěšený SDK podhled. Tloušťka stropní konstrukce 250 mm. Celkové řešení stropní konstrukce je zřetelné ze statické části projektové dokumentace.

1.3.5 Střechy

Střecha je valbová se sklonem 25°.

Objekt je zastřešen dřevěným vaznicovým krovem, který je tvořen krokvemi o průřezu 100 x 160mm. Krokve jsou uloženy na pozednicích 160x120mm a vaznicích 160x200mm.

Dřevěné prvky krovu jsou navrženy z řeziva (rostlého dřeva) třídy C27. U všech dřevěných konstrukčních prvků se požaduje vlhkost do $w = 15\%$, a provedení chemické ochrany proti bio-škůdcům (dřevokazné houby, plísňe, hmyz atd.).

1.3.6 Okna, dveře, výplně otvorů

Vnější okna včetně oken posuvných a jejich sestavy mají dřevěné profily.

Vstupní dveře jsou dřevěné, částečně prosklené, vnitřní bytové dveře dřevěné, celoprosklené, prosklené nebo plné.

1.3.7 Izolace

1.3.7.1 Tepelné izolace

V podlahách 1.NP je tepelná izolace z polystyrenu EPS 140 Z tl. 140 mm. Tepelná izolace mezi stropními trámy ISOVER UNI 14 tl. 140 mm a ISOVER UNI 12 tl. 120mm.

Obvodové stěny s keramickým obkladem jsou izolovány polystyrenem ISOVER EPS 70F tl. 160.

Soklová část je izolována izolací ISOVER EPS Sokl tl. 60mm. Přetažený věnce u vstupu a nad terasou jsou obaleny polystyrenem ISOVER EPS 70F tl. 160.

Stoupací kanalizační potrubí ve vnějších stěnách bude tepelně izolováno, viz. část ZTI.

1.3.7.2 Izolace proti vodě a radonu

Předkládané údaje byly získány z archivních mapových podkladů, které uvádí pro studované území nízký radonový index. Po stanovení nízkého radonového indexu není třeba realizovat žádná opatření proti pronikání radonu do stavby.

Budou provedeny nepropustné izolace z materiálu s dlouhou životností. Dále je třeba maximálně dbát na dodržení technologických postupů, zejména při provádění všech prvků narušujících celistvost izolaci jako např. prostupů inženýrských sítí.

1.3.7.3 Akustické izolace

Objekt vyhoví požadavkům nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ve znění novely č. 88/2004 a ČSN 73 0532 – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách.

1.3.8 Vnitřní instalace

1.3.8.1 Vodovod

Za vodoměrnou sestavou bude vodovod do objektu veden v zemi s minimálním krytím 1,5 m. Prostup do objektu bude proveden v chráničce pod základovým pasem skrz podlahu do technické místnosti, kde bude napojeno na zásobník TUV. Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům a výtokům bude vedeno převážně v podlaze nebo v předstěnách.

Při provádění je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy, zejména ČSN 73 6005, ČSN 73 6620, ČSN 75 6402, ČSN 75 6411 a související předpisy.

Příprava TUV

TUV bude připravována centrálně v nepřímotopném zásobníku TUV o objemu 120l v technické. Rovnoměrná teplota TUV v objektu bude zajištěna cirkulačním potrubím. Před napojením cirkulačního potrubí na ohříváč bude osazeno cirkulační čerpadlo Wilo Star Z 15 s uzavíracími armaturami. Cirkulační čerpadlo bude napojeno do zásuvky 230 V, s trvalým během. Případné napojení přes další regulaci nebo časové řízení bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Rozvody TUV a cirkulace budou vedeny stejně jako rozvod studené vody. Kompenzace tepelné roztažnosti potrubí budou řešeny změny směru v trase.

Materiál

Vnitřní rozvody budou provedeny z plastových trubek Ekoplastik PPR PN 16. Celý vodovod bude izolován návlekovou PE izolací – studená voda o tloušťce stěny 6 mm, teplá voda vedená v drážce ve stěnách izolací v tloušťce 13 mm, teplá voda vedená volně izolací dle profilu - \varnothing 20 a \varnothing 25 – tl. 20 mm. Rozvody je nutné izolovat nejen kvůli tepelným ztrátám, ale také kvůli dilataci a možnému poškození. Proto je nutné izolovat i kolena a odbočky. Na potrubí budou též dodrženy dilatace, tzn. umístění PB (pevných bodů) a KP (kluzných podpor) dle projektu a materiálových předpisů výrobce potrubí.

Výtokové baterie budou chromované dle standardů investora. Pro připojení pračky bude osazen chromovaný pračkový ventil 1/2" – 3/4". Pro zálivku bude osazen nezámrzný kulový kohout 3/4" s napojením na hadici.

1.3.8.2 Kanalizace

Gravitační část ležatá vnitřní kanalizace je vedena v zemi. Bude provedena z potrubí PVC-KG \varnothing 110 - 150 ve spádu min. 2 %. Bude položena do výkopu, na 100 mm tlustý pískový podsyp, urovnaný v daném spádu, obsypáno jemnozrnným kamenivem 200 mm nad temeno potrubí, obsyp bude hutněn ručně po obou stranách potrubí. Zásyp bude hutněn po vrstvách mimo osu potrubí tak, aby nedošlo k jeho porušení. Strojní hutnění (žábou) je možné provádět až 300 mm nad temenem potrubí.

Svislá odpadní potrubí budou provedena z potrubí PP-HT, budou vedena v drážkách ve zdi nebo v předstěnách a odvětrána nad střechu, kde budou ukončena ventilační hlavicí HL 810 DN 100. Na svislém odpadním potrubí, před přechodem na ležatou kanalizaci (1.NP), bude osazen čistící kus.

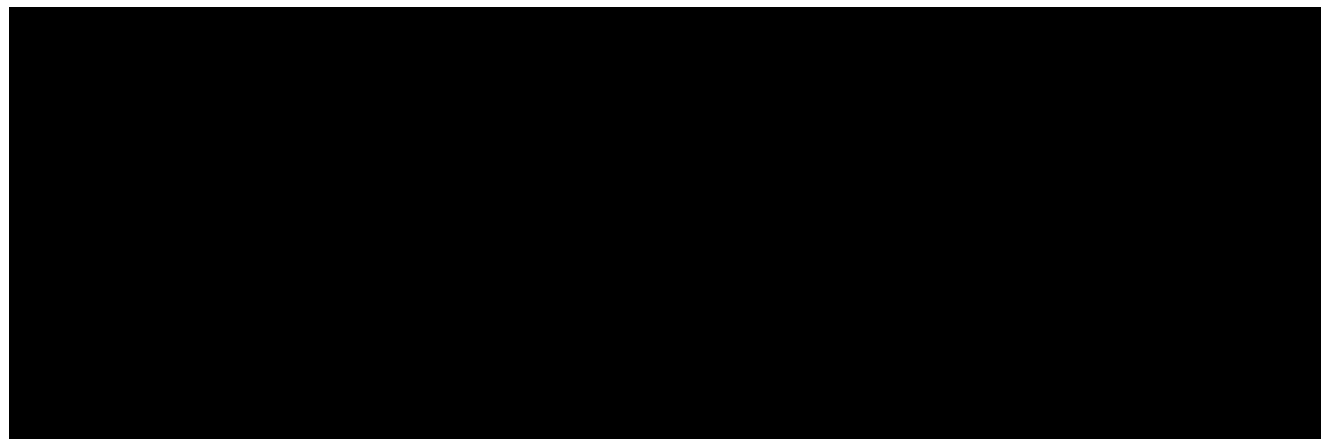
Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům bude provedeno z plastového potrubí PP-HT ve spádu min. 3%, bude vedeno v drážkách ve stěně a v předstěnách.

Hydrotechnické výpočty

Množství odváděných splaškových odpadních vod (viz výpočet potřeby vody):

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 k Vyhlášce č.428/2001 Sb.									
Celkový počet obyvatel sídla			1 000 000		$k_d =$	1,25			
Typ zástavby			RD		$k_h =$	1,8			
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný roční [m ³ /(MJ.den)]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
rodinný dům	osob	4	24	365	56	224	0,6	0,8	0,1
Celkem						224	0,6	0,8	0,1
Průtok vodovodní přípojkou a vodoměrem dle ČSN 736655 - dimenzování vnitřních vodovodů									
domovní vodovod									
Q =		0,74	l/s =	2,664	m ³ /hod				

Množství odváděných dešťových odpadních vod



1.3.8.3 Domovní plynovod

Venkovní část domovního plynovodu

V plynoměrné skříni v oplocení bude za HUP osazen regulátor STL -> NTL Francel (Hutira) B 6 a příprava na plynoměr. Plynoměr osadí plynárny. Za plynoměrem bude taktéž osazen kulový kohout 1''.

Venkovní část domovního plynovodu bude provedena z trub PE 100 SDR 11 – 32x3,0, potrubí bude uloženo na pískový podsyp min. 0,1 m tlustý, zasypáno bude jemnozrnným obsypem, min. 0,2 m nad temeno potrubí.

Potrubí bude opatřeno signalizačním vodičem a ochrannou fólií – dle TPG 702 01.

Před vstupem do objektu, 1 m od obvodové zdi, bude proveden přechod polyetylénové trubky na trubku ocelovou bezešvou pomocí přechodové armatury. Potrubí bude umístěno v chrániče.

Před zasypáním venkovního vedení bude provedena zkouška pevnosti a těsnosti dle příslušných předpisů.

Uložení potrubí

Plynovod bude proveden z polyetylénového potrubí PE 100, SDR 11. Potrubí bude položeno na pískový podsyp tl. 100 mm, opatřeno signalizačním vodičem, obsypáno 200 mm nad temeno potrubí jemnozrnným obsypem, na obsyp bude položena ochranná perforovaná fólie 300 až 400 mm nad plynovodem. Signalizační vodič bude propojen se signalizačními vodiči přípojek, při napojování na plynovodní řad bude propojen se signalizačním vodičem veřejného řadu. Signalizační vodič bude napojen po 2 metrech na vrch plynovodu. Zásyp bude hutněn po vrstvách na 95% PCs., komunikace bude provedena dle projektu komunikací. Dle příslušných předpisů bude provedena zkouška pevnosti a těsnosti, potrubí bude před zasypáním zkontrolováno revizním technikem. O tlakové zkoušce a o revizi bude vyhotoven zápis, který bude předložen k žádosti o napojení na veřejný řad a ke kolaudaci.

Před zasypáním přípojek bude provedena zkouška pevnosti a těsnosti, plynovod bude zkontrolován revizním technikem. O zkouškách a o revizi bude vyhotoven protokol.

Domovní plynovod

Vnitřní část plynovodu je vedena do technické místnosti. Před kotlem bude osazen uzávěr, kulový kohout 1", plynovod bude veden podél stěny ke kotli UT. Potrubí bude provedeno z trub ocelových černých dle ČSN 42 5710, jak. 11353.0 spojovaných svařováním. Plynovod bude opatřen ochranným nátěrem (dvojvrstvý nátěr žluté barvy).

Napojené spotřebiče:

Kotel v suterénu je klasifikována pouze jako část OPZ, nejedná se o kotelnu. Před kotlem bude osazen kulový kohout DN 25. Jedná se o spotřebič typu „B“. Místnost vyhovuje požadavkům TPG 704 01, větrání místnosti bude provedeno spárou ve dveřích do venkovního prostoru, odkouření kotle bude zaústěno do komína – viz stavební část a UT.

Z technické místnosti bude plyn veden v podlaze k plynovému sporáku v kuchyni. Pro rozvod plynu v podlaze musí být dodrženy požadavky dle TPG 704 01.

1.3.8.4 Ústřední topení, příprava TUV

Kotel

Pro vytápění a přípravu TUV v rodinném domě je navržen závěsný plynový kotel VAILLANT VU 186/3-5 ecoTEC plus o jmenovitém výkonu 18 kW s automatickým elektronickým zapalováním a zásobník VIH R 120 pro přípravu TUV. Kotel je kompaktní výrobek se zabudovaným oběhovým čerpadlem, expanzní nádobou, přípojovací svorkovnicí, regulačními a pojistnými prvky, přizpůsobený k jednoduché instalaci. Kotel se připojí na topný systém, zásobník TUV, plyn a elektrickou síť.

Kotel v provedení turbo je spotřebič s uzavřenou spalovací komorou. Odkouření kotle v provedení turbo je provedeno svislým koaxiálním odkouřením o průměru 60/100mm nad střechu rodinného domu.

Ohřev TUV

Příprava teplé užitkové vody (dále jen TUV) je zajištěna nepřímotopným zásobníkovým ohřivačem TUV - VIH R 120, který je umístěn pod kotlem. Příprava TUV má vždy přednost před ohřevem topné vody. Při poklesu teploty v zásobníku je nucený oběh otopné vody přepínán trojcestným ventilem vždy z okruhu topení do zásobníkového ohřivače TUV. Po skončení ohřevu trojcestný ventil zastaví průtok ohřivačem a přepne zpátky do okruhu topení. Teplota TUV ohřívána kotlem se nastavuje termostatem výstupní teploty TUV na ovládacím panelu kotle.

Otopný systém v rodinném domku

Otopný systém je teplovodní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody o tepelném spádu 55/45°C v radiátorovém okruhu a 45/40°C v systému podlahového vytápění. Systém je rozdělen na 2 otopné okruhy. Každý okruh má své oběhové čerpadlo. Systém je uzavřený, pojištěný tlakovou membránovou expanzní nádobou o obsahu 10 l a pojistným ventilem na tlak 0,25 MPa, které jsou součástí kotle a přídatnou expanzní nádobou o objemu 12 litrů. Maximální provozní přetlak je 250 kPa. Minimální provozní tlak je 100 kPa. Instalovány budou potrubní rozvody REHAU RAUTHERM S pro napojení otopných těles.

Po celé délce jsou potrubní rozvody izolovány tepelnou izolací - návleky MIRELON PRO v tloušťkách dle příslušné dimenze v souladu s 193/2007 Sb.

Na zpětném potrubí topné vody do kotle je osazen kulový kohout s filtrem DN 25. Na výstupním potrubí z kotle je osazen kulový kohout DN 25. Přepínání mezi provozem pro vytápění a pro ohřev TUV bude řízeno pomocí rozdělovacího trojcestného ventilu s motorickým pohonem ventilu. Ventil je součástí kotle.

Základní regulace provozu otopného systému při chodu plynového kotle bude provedena na zdroji ekvitermní regulací (viz. specifikace).

Jako druhý zdroj energie je možné využít krbu nebo kamen, která nebudou napojena na systém UT. Regulace pro otopný systém je navržena ekvitermní.

Otopná tělesa v rodinném domě

Jako otopná tělesa do většiny obytných prostor jsou použity ocelové deskové radiátory RADIK VENTIL KOMPAKT. Povrchová úprava těles je zajištěna vrstvou fosfátu, základní dispersní barvou a termoaktivním práškovým lakem v odstínu bílá RAL 9010. Tím je zaručena dokonalá antikorozi úprava a moderní estetický vzhled. Každé těleso lze samostatně odvědušnit pomocí odvědušňovací zátky. Tělesa RADIK VENTIL KOMPAKT splňují všechny požadavky ČSN 06 1122.

Otopná ocelová desková tělesa v provedení RADIK VENTIL KOMPAKT jsou tělesa nové generace se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilovou vložkou. Toto provedení otopných těles umožňuje jejich pravé spodní rohové připojení na otopnou soustavu - 2 x G 1/2" (vnitřní) s osovou připojovací roztečí 50 mm. Toto řešení umožňuje napojení tělesa na dvoutrubkovou otopnou soustavu.

V koupelně bude osazeno otopné trubkové těleso KORALUX RONDO MAX s elektrickou topnou patronou (viz. specifikace) s termostatickým ventilem HEIMEIER 3511 - 02.000 s termostatickou hlavicí heimeier D. Tělesa VK jsou z výroby dodávána pouze s ventilovou vložkou bez termostatické hlavice. Na tělesa RADIK VENTIL KOMPAKT budou osazeny ve všech místnostech, kromě místnosti s pokojovým termostatem, termostatické hlavice HEIMEIER K. Základní regulace otopného výkonu je provedena na zdroji tepla. Pro připojení těles VK je osazena radiátorová připojovací garnitura – rohové uzavírací šroubení VEKOLUX 0531-50.000, šroubení je pak napojeno na REHAU STĚNOVOU GARNITUROU (Cu/Ms SADA) obj.č. 240761. Pro připojení žebříčků je použito uzavírací šroubení REGULUX N 0321-02.000.

Podlahové vytápění

Pro podlahové vytápění je navržen systém REHAU – Systémová deska VARIONOVA. Systémová deska REHAU Vario se skládá z polystyrénové pěny s kontrolovanou kvalitou a splňuje požadavky ČSN EN 13163. Polystyrénová fólie nakaširovaná na horní straně utěsňuje podle DIN 18560 a ČSN EN 1264 proti záměsové vodě z mazaniny a vlhkosti. Střídavé uspořádání systémových polí a prázdných polí umožňuje rozteč pokládky 5 cm a násobků a extrémně flexibilní vedení trubek se záhyby od 15° do 180°. Systém je tak vhodný zejména pro pokládku trubek v oblasti sloupů, přípojek elektroventilace, výstupků a arkýřů, šikmých stěn atd. Obvodová drážka zajišťuje rychlé a bezpečné spojení a brání vzniku akustických a tepelných mostů. Systémová deska REHAU Vario

s PST 17-2 nabízí dodatečnou kročejovou izolaci. Rastr na spodní straně umožňuje provádění rychlých a rovných přířezů. Systém REHAU Vario je určen pro použití s mazaninami podle DIN 18560. V každé místnosti s podlahovým vytápěním bude instalován prostorový termostát, který bude pomocí termoventilu a el. ovládané hlavice regulovat na rozdělovači RS1 příslušné okruhy podlahového vytápění. Trubkové registry je nutno položit tak, aby v žádném případě neprobíhaly spárami. Při průchodu dilatační hranicí je nutno potrubí opatřit chráničkou. Mezi provedením mazaniny a topnou zkouškou vytápění musí uplynout následující minimální časový interval u cementových mazanin 21 dnů u anhydritových tekutých mazanin 7 dnů nebo podle údajů výrobce. Při vypnutí podlahového vytápění po fázi natápění je nutno mazaninu chránit před průvanem a příliš rychlým ochlazením.

Tepelné ztráty objektu byly vypočteny podle ČSN EN 12381 a ČSN 73 0540 pro výpočtovou venkovní teplotu v zimním období - 15°C, pro výpočtovou vnitřní teplotu ve vytápěných místnostech 20°C, případně 24°C (koupelna) nebo 18°C (předsiň, chodba) a pro vypočtené součinitele prostupu tepla.

Vypočtené tepelné ztráty jsou : $Q_{ztr} = 8,5 \text{ kW}$
 Instalovaný výkon těles je : $Q_{inst} = 9 \text{ kW}$

Pro ohřev TUV se uvažuje s **25 kWh/den**

Ostatní údaje :

Venkovní teplota podle ČSN 06 0210	$t_e = -12^\circ\text{C}$
Průměrná teplota vnitřního vzduchu	$t_i = 20^\circ\text{C}$
Výkon kotle (regulovatelný v rozmezí)	9,0 - 18,0 kW
Objem expanzní nádoby (vestavěná)	10 litrů + 12 litrů
Maximální / minimální provozní tlak	250 kPa / 100 kPa
Palivo	zemní plyn
Připojovací přetlak plynu min.. / max.	1,8 kPa / 3,0 kPa
Systém vytápění	dvoutrubkový s nuceným oběhem
Tepelný spád	$55^\circ\text{C} / 45^\circ\text{C}$ (radiátory)
Počet topných dnů	216 dnů (podlahové topení)
Hlavní provozní doba	$T_{dv} = 11$ hodin
Doba pro tlumené vytápění	$T_{tv} = 13$ hodin

1.3.9 Elektroinstalace

1.3.9.1 Elektroinstalace silová

- umístění a vybavení domovního rozvaděče RB
- Dělicím bodem jsou výstupní svorky pojistkové skříně HDS (SP5, SR..) umístěné na sloupu s rozvaděčem měření ER
- vnitřní elektroinstalaci silovou ve všech podlažích – osvětlení, zásuvky 230V, připojení el. sporáku, připojení odvětrání atd..
- připojení prostorového termostatu

1.3.9.2 Sdělovací (slaboproudá) instalace

- řeší domovní zvonek
- vytrubkování a kabeláž pro vnitřní rozvod anténního svodu

1.3.9.3 Ochranná zařízení a opatření

- hromosvod

1.3.9.4 Základní technické údaje

Prostředí

Projektant stanovil prostředí podle dostupných podkladů uživatele a zkušeností se srovnatelnými akcemi. Pro prostředí normální není nutno vypracovávat „Protokol o určení prostředí“. Pro navrhované prostředí s třídou „nebezpečné“ vypracuje uživatel před uvedením do provozu protokol podle ČSN 33 2000-3 „Stanovení základních charakteristik“.

číslo	název	název vlivu	třída nebezpečnosti
01	vstupní hala	normální	bezpečné
02	obývací pokoj	normální	bezpečné
03	kuchyňský kout	normální	bezpečné
04	pokoje, ložnice	normální	bezpečné
05	koupelny	dle ČSN 33 2000-7-701	
06	WC	normální	bezpečné
07	šatny, komory	normální	bezpečné

RODINNÝ DŮM MÁLKOVÝCH
 Obec KUNRATICE
 B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

08	vstup do RD, střecha	AB8	nebezpečné
09	chodby, schodiště	normální	bezpečné
10	technické zázemí	normální	bezpečné

Podrobnější určení (návrh) prostření podle ČSN 33 2000-3 :

Obytné prostory : na AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, BA1, BD1.

Koupelny (bez guly): AB6, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, BA1, BD1 + dodržení ČSN 33 2000– 7–701 ed.2.

Venkovní prostory (střechy, terasy, vstup do objektu): AB8, AC1, AD3, AE1, AF2, AM1, AN2, AQ2, BA1, BD1, CA1, CB1.

1.3.9.5 Celková bilance předpokládané spotřeby elektrické energie

Stanovení podle podnikové normy rozvodných závodů

Stupeň elektrifikace objektu B

/elektrifikovaný dům s elektrickým vařením, bez elektrického ohřevu TUV a vytápění/

celkový instal. příkon rodinného domu P_i = 26,5 kW

celkový soud. příkon rodinného domu P_s = 12,5 kW

Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie

Rodinný dům 2,2 MWh /rok

Přepočet 1GJ = 277,8 kWh

celková roční spotřeba el. energie W_e = 2,2 MWh/rok = 7,9 GJ/rok

1.3.9.6 Připojení objektu

Napojení rodinného domu je řešeno připojením do stávající skříně na hranici pozemku. Dělicím bodem jsou výstupní svorky pojistkové skříně HDS (SP5, SR..) umístěné v oplocení v pilíři s rozvaděčem měření ER na hranici pozemku. Vlastní kabelová přípojka bude provedena kabelem CYKY 4Jx16 uloženým v zemi v pískovém loži.

1.3.9.7 Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Spotřebiče jsou zařazeny do 3.stupně důležitosti dodávky el. energie.

1.3.9.8 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a to živých částí - izolací dle čl.412.1, kryty nebo přepážkami dle čl.412.2. a pro neživé části - automatickým odpojením od zdroje dle čl. 413.1. Ochrana neživých částí některých částí instalace bude zvýšena použitím proudového chrániče s vybavovacím proudem ≤ 30 mA a pospojením.

1.3.9.9 Ochrana proti přepětí

Bude provedena ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a to živých částí - izolací dle čl.412.1, kryty nebo přepážkami dle čl.412.2. a pro neživé části - automatickým odpojením od zdroje dle čl. 413.1. Ochrana neživých částí některých částí instalace bude zvýšena použitím proudového chrániče s vybavovacím proudem ≤ 30 mA a pospojením.

1.3.9.10 Sdělovací (slaboproudá) zařízení

Domovní zvonek DZ bude umístěn v hale nad dveřmi. Napájecí bezpečnostní transformátorek bude umístěn v domovním rozvaděči RB, zvonkové tlačítko bude umístěno u vstupu do domu. Od zvonkového tlačítka bude provedeno vytrubkování pro přípravu zapojení tlačítka v oplocení na hranici pozemku. Vytrubkování provést mimo zpevněné plochy.

Anténní svod TV v objektu bude proveden z půdního prostoru k zásuvkám TV v obývacím pokoji a v pracovně v 1.NP. Rozvod TV bude proveden vytrubkováním s koaxiálním kabelem KH21D. Trubka bude ukončena v půdním prostoru s dostatečnou rezervou pro budoucí napojení anténního stožáru (trubku stočit v místě střešního vývodu antény). Pro napájení technologie TV je navržen zásuvkový vývod STA, který bude samostatně jištěn. Při osazení zásuvky dodržet ČSN pro montáž na hořlavý podklad.

1.3.9.11 Hromosvod a uzemnění

Projekt je navržen systémem hřebenové soustavy na střeše objektu. Jímací vedení bude provedeno drátem AlMgSi Ø8mm, doplněné jímáči. Kovové části střechy (klempířské konstrukce, antény) budou připojeny k jímací soustavě svorkami SS, SP, SJ apod. Svody budou pokračováním jímacího vedení a budou ukončeny ve zkušebních svorkách SZ, které budou umístěny ve výšce 1.8 m nad povrchem terénu. Svislé části svodového vedení budou zakotveny do stěn objektu – podpěry vedení PV... Na svodové vedení budou připojeny okapové žlaby. Uzemnění a vyrovnání potenciálu je řešeno základovým zemničem tvořeným páskem FeZn 30x4 uloženým na svislo do betonu po obvodě základové desky. Pásek a vývody budou pospojovány sváry nebo speciálními svorkami (Dehn nebo OBO Bettermann), spoje budou chráněny proti korozi (např. asfaltem). Vývod na hlavní ochrannou přípojnicí HOP bude proveden kabelem CYY 16 z/ž. Uzemnění hromosvodu bude provedeno propojením svodů zkušebními svorkami SZ s uzemňovacími přívody. V nadzemní části budou chráněny ochrannými úhelníky OU a v zemi opatřeny protikorozi ochranou. Jednotlivé svody budou propojeny s uzemňovací sítí, která bude uložena v základech domu.

1.4 NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Rodinný dům je napojen na místní kanalizaci, vodovod, plyn a elektrické vedení.

1.5 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Funkční určení objektu a jeho řešení vylučuje zásadní negativní ovlivnění životního prostředí v jeho okolí. Zabudované materiály a technologie vyhoví všem platným zákonným požadavkům, zejména zákonu č.183/ 2006 Sb., zákonu č. 22 /1997 Sb. ve znění novel, nařízení vlády ČR č. 163 / 2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

1.6 ÚPRAVY PRO OSOBY S OMEZENOU MOŽNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Vlastní objekt rodinného domu lze v průběhu výstavby upravit podle individuálních požadavků klienta tak, aby bylo vyhověno požadavkům vyhlášek., zejména vyhl. č. 398 / 2009 sbírky.

1.7 PRŮZKUMY A MĚŘENÍ, ZAČLENĚNÍ JEJICH VÝSLEDKŮ DO PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předkládané údaje byly získány z archivních mapových podkladů, které uvádí pro studované území nízký radonový index. Po stanovení nízkého radonového indexu není třeba realizovat žádná opatření proti pronikání radonu do stavby.

1.8 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY

V průběhu realizace stavby bude stavební činnost prováděna v po-ne pouze v denní době od 7 do 21 h, pomocí standardních technologií a strojů, takto bude zajištěn hygienický limit hluku.

1.9 ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

V celém průběhu stavební činnosti i ve fázi jejich přípravných prací musí být všemi pracovníky stavby důsledně dodržována všechna opatření a zákonné předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví osob na staveništi(zejména zákon č.183/2006 Sb, zákoník práce , vyhl.č.324/1900 Sb o bezpečnosti práce a

technických zařízení při stavebních pracích, nařízení vlády č.494/2001 Sb. A č.495/2001 Sb). Po celou dobu výstavby bude na stavbě zajištěn odborný stavební dozor.

2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Řešeno samostatnou statickou částí pro jednotlivé typy.

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Řešeno samostatnou částí - Požárně bezpečnostní řešení stavby.

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

4.1 PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Funkční určení objektu a jeho řešení vylučuje zásadní negativní ovlivnění životního prostředí v jeho okolí. Zabudované materiály a technologie vyhoví všem platným zákonným požadavkům, zejména zákonu č.183/ 2006 Sb., zákonu č. 22 /1997 Sb. ve znění novel, nařízení vlády ČR č. 163 / 2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

4.2 NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍM ODPADEM A S ODPADEM ZE STAVBY

4.1.1 Odpady vzniklé při stavbě

Odpad bude ukládán do přistavených velkoobjemových kontejnerů. Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech č. 185 / 2001 Sb. k jejich převzetí oprávněny.

Ke kolaudaci budou předloženy doklady o množství a způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití není možné, a evidence odpadů ze stavby.

4.1.2 Komunální odpad

Pro shromažďování domovního směsného odpadu bude u rodinného domu umístěna sběrná nádoba.

Prostor pro umístění sběrné nádoby bude integrován do oplocení pozemku. Domovní odpad bude pravidelně odvážen komunálními službami spolu s dalším obecním odpadem.

5. OCHRANA PROTI HLUKU

Viz. 1.3.7.3

6. TERMÍNY PŘÍPRAVY A REALIZACE STAVBY

-zpracování projektové dokumentace ke stavebnímu řízení	3/2012
-vydání stavebního povolení	2.Q/2012
-zahájení výstavby	2.Q/2012
-dokončení výstavby	4.Q/2013

Předpokládané termíny provedení inženýrských sítí a komunikací:

-zahájení výstavby	2.Q.2012
-dokončení výstavby	4.Q/2012