Zodpovědný projektant:	Ing.arch. Josef Pálka	Ing.arch.Josef Pálka autorizovaný architekt ČKA č.02 127
Autor projektu:	Ing.arch. Martin Pálka	
Vypracoval:	Ing. Karel Typlt	
Místo:	Hajany u Brna 664 43, k.ú. Hajany č. par. 1012/6	Investor: Haut Bohumír Zámecká 622/52, 664 64 Dolní Kounice
Akce:	Rodinný dům Hajany parc.č. 1012/6 Hajany u Brna 664 43, k.ú. Hajany	Stupeň: Dokumentace změny stavby před dokončením
Objekt:	B - Souhrnná technická zpráva	Datum: 09. 2018
Název výkresu:	Technická zpráva	Měřítko: -
		Číslo výkr.: B Revize: R00 Paré č.: .

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

zastavěné území v kat.úz. Hajany (okres Brno-venkov);636541, parc.č. 1012/6
jedná se o stavební parcelu rozvojovou lokalitu určenou k zástavbě rodinnými domy, na území bylo zpracováno Územní rozhodnutí s povolením stavby rodinných domů

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů,

Podkladem pro projekt byl požadavek investora na stavbu rodinného domu, součást dvojdomku. Dalším podkladem je architektonická studie a situace lokality a oddělovací plán parcel.
Jakékoli odchylky od uvažovaného či předpokládaného stavu musí být konzultovány s projektantem popř. architektem.
Veškeré práce je nutno provádět v souladu s bezpečnostními přepisy a předpisy o ochraně zdraví pracujících.
S ohledem na charakter realizace nebylo nutné provádět žádné speciální průzkumy.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

stavba se nachází v ochranném pásmu radiových vln

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

objekt se nenachází v záplavovém, poddolovaném ani svážném území

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí,

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby.
Negativní účinky provádění stavby na okolí stavby se nepředpokládají, proto není plánována ochrana okolí stavby. Možné je krátkodobé zatížení sousedních obytných domů hlukem při vlastních stavebních pracích. Hluková zátěž po dobu výstavby bude pokud možno minimalizována, nepřekročí přípustné denní limity.

Negativní účinky stavby po jejím dokončení se rovněž nepředpokládá.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení zeleně,

nejsou

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského, lesního, půdního fondu (dočasné / trvalé),

Trvalý zábor zemědělského půdního fondu - zastavěná plocha objektu dvojdomku 83 m2; zpevněná plocha vjezdu cca 28m2

h) územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu),

na lokalitu je vydané územní řízení obsahující technickou infrastrukturu – veřejné komunikace a inženýrské sítě

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

nejsou

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

a) funkční náplň stavby,

jedná se o rodinný dům, součást dvojdomku

b) základní kapacity funkčních jednotek,

Obestavěný prostor:	**plocha**	**výška**	**objem**
Základy	76	1,1	84
1.NP	76	3,2	243
2.NP	83	3,2	266
Střecha	83	0,6	52
Celkem			**645 m3**

Zastavěná plocha:		**83 m2**
1.NP	76 m2	
2.NP	83 m2	
Užitná plocha Celkem:		**114,9 m2**
(bez terasy a balkonů)		
1.NP	58,4 m2	
2.NP	56,5 m2	

B.2.2 Celkové, urbanistické, architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,
stavba hmotově nenarušuje okolí a vzhledově navazuje na zvyklosti v dané lokalitě

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.
Jedná se o novostavbu rodinného domu, součást dvojdomku, který má dvě nadzemní podlaží a plochou střechu.
Založení objektu plošné, na základových pasech.
Fasáda je tvořena kombinací fasádní omítky různých barevností, provětrávanou fasádou s dřevěným obkladem a obkladem cihelným páskem.
Objekt má plochou střechu s vnějšími svody.
Půdorysný rozměr objektu je 7,30x11,40m; výška nejvyšší části střechy - atika je 6,80m.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
objekt slouží jako objekt pro bydlení, nejedná se o výrobní objekt

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
Objekt není řešen bezbariérově. Jedná se o dům bez požadavku investora na bezbariérovou přístupnost.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
Všechny místnosti jsou dostatečně dimenzovány a splňují požadavky určené jejich účelem.
Místnosti s pobytem osob jsou přímo větrány a osvětleny, podlahy určené provozem splňují požadavky technické i bezpečnostní.
Při realizaci stavby budou dodržovány ustanovení vyhlášky ČÚ BP 309/2006 Sb „O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích“, dále
Zák.č. 48-82- Vyhl.ČUBP, základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce
Zák.č. 361/2000Sb. – o provozu na pozemních komunikacích
Zák.č. 150/2000Sb. – o silniční dopravě
Zák.č. 102/2000 Sb. – o pozemních komunikacích
Zák. č. 192/1998 Sb. ve zněních pozdějších předpisů a v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. – o odpadech – Manipulace se zdraví škodlivými látkami
Vyhláška 309/2006 Sb. – o bezpečnosti práce na technických zařízeních při stavebních pracích

B.2.6 Základní charakteristiky objektů

a) stavební řešení,
Viz. samostatná zpráva D.1.1
Jedná se o novostavbu rodinného domu, který má dvě nadzemní podlaží a plochou střechu.
Půdorysný rozměr objektu je 7,30x11,40m; výška nejvyšší části střechy - atika je 6,80m.

<u>Základy</u>
Založení objektu plošné, na základových pasech.

<u>Svislé konstrukce</u>
Jedná se o zděný objekt, svislé nosné i nenosné konstrukce jsou navrženy z keramických cihel, vnější cihly voštinové, tepelně izolační.
Obvodové a vnitřní nosné konstrukce jsou navrženy z tvarovek š. 300mm, vnější s dodatečným zateplením. Atika z tvarovek tl. 250mm.
Vnitřní dělící konstrukce provedeny z cihelných tvarovek š. 150 a 100mm. Veškeré konstrukce musí splňovat pevnostní, požární a akustické parametry.

<u>Vodorovné konstrukce</u>
Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky podporované stěnami. Deska na terénu má tl. 150mm, bude betonována na geotextílii položenou na štěrkopískovém hutněném podsypu. Vyztužení 2x sítí KARI 150/150-6mm. Vodorovné konstrukce stropu nad 1.NP tl. 200mm. Součástí stropních konstrukcí jsou obvodové i vnitřní průvlaky, nadvlaky a věnce. Rozdíl studené a teplé zóny bude řešen vloženými izolačními prvky s přerušením tepelného mostu. Obvodové věnce ukončeny tepelnou izolací z XPS tl. 75mm.

<u>Zastřešení</u>
Jedná se o plochou střechu. Střecha jednoplášťová nevětraná, zateplená, s pojistnou hydroizolací a parozábranou, krytina povlaková ze svařované PVC fólie. Veškeré dřevěné prvky musí být opatřeny proti hnilobě, plísním a proti dřevokazným houbám a hmyzu. Viditelné dřevěné prvky budou

protipožárně opatřeny viz. Požárně bezpečnostní řešení, nátěrem obkladem apod. Nosná konstrukce střechy je sestavou ocelových vaznic a příčných dřevěných profilů – krokví. Na ni bude provedeno celoplošné bednění z desek OSB nebo masivních palubek P+D. Dále se položí vrstva parotěsnící, tepelně izolační z EPS 100 spádové klíny a desky, separace a hydroizolační PVC pásy kotvené. Střešní rovina bude obsahovat l kotvící body pro údržbu v souladu s EN795. Výlez na střešní rovinu bude realizován mobilními žebříky, navazující na kotevní body údržby a uchycení žebříku provedené na střeše. Tvarovky pro odvětrání kanalizace, hromosvod apod. budou v systému dodavatele střešní krytiny.

Fasáda

Fasády jsou tvořeny kombinací probarvené omítky na KZS ETICSII různých barevností, provětrávanou fasádou s dřevěným palubkovým obkladem a obkladem cihelným páskem. Sokl bude proveden z voděodolné mozaikové stěrky.

- fasádní omítka tepelně izolační v systému KZS ETICSII. Izolace minerální vata tl. 150mm Lambda 0,036W/m^2.K, v systému kontaktního zateplení ETICS II. Materiál KZS bude v třídě reakce na oheň A1/A2. Kvalitní probarvená vrchní omítka.
- provětrávaná fasáda s izolací z minerální vaty tl. 100mm Lambda 0,030W/m^2.K, v systému provětrávané fasády. Materiál zateplovacího systému v třídě reakce na oheň A1/A2., difuzní fólie, systémový rošt 30mm a palubkový obklad tl. 20mm mořený. Celková tl. fasády 150mm, od fasády KZS bude dělena klempířským prvkem.
- Cihelný pásek tl. 10mm lepený a spárovaný na tepelně izolační omítku vč. rohových dílů. Tepelná izolace v třídě reakce na oheň A1/A2 z minerální vaty s kolmou orientací vláken pro lepení obkladu tl. 140mm Lambda 0,041 W/m^2.K. Přesné umístění viz výkresová část. Spárování flexibilní exteriérovou mrazuvzdornou spárovací hmotou, odstín dle výběru architekta. Založení cihelného pásku na systémovou okapní lištu.
- Soklová omítka provedena z voděodolné mozaikové stěrky. Izolace soklu XPS tl. 120mm.

Výběr barevnosti omítky popř. nátěru, odstínu obkladu a spárovací hmoty musí být konzultován s architektem.

b) konstrukční a materiálové řešení.

Viz. samostatná zpráva D.1.2

Zatížení konstrukcí:

Ve statickém výpočtu bylo stálé zatížení uvažováno těmito charakteristickými hodnotami:

- Střecha: 1,00 kNm^{-2} (hydroizolace, tepelná izolace, bednění, podhled)
- Podlaha ve 2.np: 2,00 kNm^{-2} (nášlapná vrstva. Betonová mazanina, kročejová izolace, omítka)
- Terasa: 2,00 kNm^{-2} (nášlapná vrstva, tepelná izolace, hydroizolace, omítka)

Ve statickém výpočtu byla proměnná volná zatížení uvažována těmito charakteristickými hodnotami:

- Obytné plochy: 1,5 kNm^{-2} (kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1)
- Obytné plochy - schodiště: 3,0 kNm^{-2} (kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1)
- Obytné plochy - terasa: 3,0 kNm^{-2} (kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1)
- Nepochozí střecha: 0,75 kN/m^2 (kategorie H dle ČSN EN 1991-1-1)

Ve statickém výpočtu byla proměnná volná zatížení příčkami uvažována těmito charakteristickými hodnotami:

- Příčky keramické tl. 150 mm - liniové zatížení: 1,63 kNm-2 (kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1)

Ve statickém výpočtu byla proměnná pevná zatížení od větru uvažována těmito charakteristickými hodnotami:

- maximální dynamický tlak: 0,531 kNm^{-2} (II. větrová oblast, kategorie terénu III., bez součinitele vnitřního a vnějšího tlaku)

Ve statickém výpočtu byla proměnná pevná zatížení od sněhu uvažována těmito charakteristickými hodnotami:

- sníh: 0,80 kNm^{-2} (včetně tvarového součinitele, předpoklad použití zachytávačů sněhu)

Mechanická odolnost a stabilita

Statický výpočet byl proveden na základě platných norem, vyhlášek a doporučení profesních organizací a sdružení. Výpočet dle mezního stavu únosnosti a mezního stavu použitelnosti byl proveden na základě stavební mechaniky, mechaniky zemin a pružnosti a pevnosti materiálů konstrukcí.

a/ Všechny konstrukce byly posouzeny na 1. mezní stav (únosnost). Konstrukce jsou navrženy na požadovanou únosnost a stabilitu dle platných norem – viz výše. Konstrukce vyhovují všem kritériím ČSN a požadovaným hodnotám investora vyplývající z účelu jednotlivých částí objektu.

b/ Všechny konstrukce byly posouzeny na 2. mezní stav (použitelnost). Konstrukce jsou navrženy na požadovanou deformaci (průhyb, sedání, pootočení) a šířku trhlin dle platných norem – viz výše. Konstrukce vyhovují všem kritériím ČSN a požadovaným hodnotám investora vyplývající z účelu jednotlivých částí objektu.

c/ Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN tak, aby nedošlo k poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření – viz bod b.

d/ Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN tak, aby nedošlo k poškození staveb, komunikací a inženýrských sítí v okolí stavby důsledku přetvoření – viz bod b.

e/ Konstrukce jsou navrženy tak, aby lokální poškození nosné konstrukce od mimořádných nepředpokládaných zatížení (výbuch, náraz vozidla či letadla, . . .) nezpůsobil destrukci celé konstrukce. Konstrukce jsou navrženy tak, aby lokální poškození nosné konstrukce od mimořádných nepředpokládaných zatížení nezpůsobil nepřiměřené škody nebo následky.

f/ Konstrukce jsou navrženy tak, aby nedošlo k poškození stavby vlivem nepříznivých účinků podzemních vod vyvolaných zvýšením nebo poklesem hladiny přilehlého vodního toku nebo dynamickými účinky povodňových průtoků, případně hydrostatickým vztlakem při zaplavení.

g/ Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

h/ Stavba je navržena tak, aby byla zajištěna stabilita okolních terénů a svahů.

ch/ Konstrukce jsou navrženy v souladu s platným požárně bezpečnostním řešením stavby [2].

i/ Konstrukce je zařazena do třídy následku CC2 dle [5].

j/ Zákazník nenárokoval žádné zvláštní požadavky ohledně životnosti konstrukce. Konstrukce je navržena dle standardní 4. kategorie návrhové životnosti, tj. s informativní návrhovou životností 50 let dle [7].

k/ Stavba se nachází na území s charakteristikou „Velmi malé seizmicity“ a nemusí být posuzována na účinky přírodního zemětřesení dle metodiky uvedené v normě ČSN EN 1998-1.

l/ Zákazník nenárokoval žádné zvláštní požadavky ohledně mimořádného zatížení vozidly nebo výbuchem. Stavba není navržena na mimořádné zatížení dle ČSN EN 1991-1-7.

m/ Konstrukce se nenachází v záplavovém území. Konstrukce nejsou navrženy na mimořádné zatížení vyvolané povodní.

n/ Stavební pozemek se nenachází v blízkosti poddolovaného území. Stavba není posuzována dle ČSN 73 0039.

Na základě výše zmíněných faktů, které vycházejí ze statického výpočtu v tomto projektu je zřejmé, že stavba vyhovuje z hlediska mechanické odolnosti a stability. Jednotlivé konstrukce jsou popsány v následujících bodech.

B.2.7 Základní charakteristika technických zařízení

a) technické řešení,

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Bilance odtoku splaškových vod

Průměrný denní odtok splaškové vody	767.12 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	1150.68 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.03 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.07 l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	3.00 l/s
Roční odtok splaškové vody	280.00 m3/rok

Instalace splaškové kanalizace

Pro odvod splaškových vod od jednotlivých zařizovacích předmětů budou zřízeny kanalizační odpady vedené v příčkách, stěnách.

Jednotlivé odpady budou zaústěny do odpadních potrubí a následně do svodného potrubí.

Svodné potrubí splaškové kanalizace bude zaústěno samostatné splaškové přípojky pro dvojdomek A a dvojdomek B. Přípojka bude DN150 PVC KG. Přípojka bude zaústěna do veřejné splaškové kanalizační stoky (viz samostatná PD přípojka spl. kanalizace)

Veškeré zařizovací předměty a zařízení budou napojeny na kanalizaci přes zápachové uzávěrky.

Připojovací a odpadní potrubí bude provedeno z materiálu PP-HT.Jako materiál pro potrubí svodné kanalizace pod základy jsou navrženy hrdlované PVC-KG

Na kanalizaci budou instalovány dle místních poměrů čistící kusy osazené pod dvířka, případně pod vhodně označený obklad v úrovni 1m nad podlahou nebo dle místních poměrů. Kanalizace bude odvětrána pomocí ventilačních hlavic osazených nad střechou.

Kontrola stavu bude prováděna dle pokynů výrobce.
Pro uložení potrubí bude použito systémových prvků,objímky budou v provedení s pryžovou vložkou. Kotvení potrubí bude provedeno v souladu s předpisy výrobce.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Bilance odtoku dešťových vod a výpočet vsakovacího zařízení

Bilance odtoku dešťových vod

	velikost	souč.C		
Redukovaná plocha střechy Fs	167 m2	1.00	střecha	167.0 m2
Redukovaná zpevněná plochaFz	56 m2	0.50	zpevněné plochy	28 m2
Redukovaná plocha celkem Fc	223 m2			195 m2
Intenzita 5min. srážky				0.030 l/s.m2
Odtok ze střechy (plocha střechy)				5,01 l/s
Odtok ze zpevněných ploch				0,84 l/s
Celkový max. odtok dešťové vody				5,85 l/s
Intenzita 15min. srážky				0.015 l/s.m2
Roční srážka				550 mm
Roční odtok dešťové vody				107,25 m3/rok

Výpočet velikosti vsakovacího zařízení A (B)

Odvodňované plochy

A = 167 m^2	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon do 1%	Ψ = 1.00	A_{red} = 167m^2
A = 56 m^2	Dlažby s pískovými spárami	sklon do 1%	Ψ = 0.50	A_{red} = 28 m^2

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

1 - Brno

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \qquad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

A_{red}	195 m^2	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A_{vz}	0 m^2	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q_p	0 $m^3.s^{-1}$	jiný přítok
p	0.2 rok^{-1}	periodicita srážek
k_v	0.00000100 $m.s^{-1}$	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o	0 $m^3.s^{-1}$	regulovaný odtok
A_{vsak}	**45.3 m^2**	**velikost vsakovací plochy**
h_d	38.7 mm	návrhový úhrn srážek
t_c	360 min	doba trvání srážky
Q_{vsak}	0.0000226 $m^3.s^{-1}$	vsakovaný odtok
V_{vz}	**5.8 m^3**	**největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)**
T_{pr}	**71.7 hod**	**doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE**

Instalace dešťové vody

Dešťové vody budou jsou ze střechy likvidovány přes lapače střešních splavenin do podzemního vsakovacího zařízení o objemu 5,8m3 a vsakovací ploše 45,3m2. Pro objekt dvojdomu budou samostatné vsakovací zařízení. Jako materiál pro potrubí svodné kanalizace pod základy jsou navrženy hrdlované PVC-KG. Pro přesnou velikost a umístění vsakovacího zařízení je nutný hydrogeologický průzkum dle ČSN 759010. Vsakovací zařízení je uvažováno z vsakovacích bloků Raussiko Box (0,80*0,8*0,66) s akumulací 0,95%.Vsakovací zařízení bude instalováno a uloženo dle montážního předpisu výrobce a dle HG průzkumu pro vsakování dešťových vod. Potrubí z objektu do vsakovacích objektů (jímek) je navrženo z potrubí silnostěnného PVC nebo plastového PP (min.SN8). Všechna potrubí se budou ukládat do pažené rýhy příložným pažením. Potrubí bude uloženo na vrstvě 0,1m štěrkopísku. Obsyp potrubí bude štěrkopískem 0,3m nad vrchol potrubí. Zásyp bude proveden

vhodnou vytěženou zeminou nebo štěrkopískem. Bloky budou uloženy na horizontální vrstvu štěrku o tl.15 cm, s velikosti zrn 32 mm např. 16/32.

Zkoušky kanalizace

Instalace kanalizace budou provedeny v souladu s ČSN 75 67 60 a předpisy výrobce. Zkoušky kanalizace budou provedeny v souladu s ČSN 75 67 60 čl.14 vodou, zkouška plynotěsnosti se nevyžaduje.

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6133 a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy. Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Přeložky inženýrských sítí se neuvažují. Všechna potrubí se budou ukládat do pažené rýhy příložným pažením. Potrubí bude uloženo na vrstvě 0,15m štěrkopísku. Obsyp potrubí bude štěrkopískem 0,3m nad vrchol potrubí. Zásyp bude proveden vhodnou vytěženou zeminou nebo štěrkopískem.

VODOVOD

Bilance spotřeby vody

Obyvatelé	8 osoba	95.89 l/osoba.den	767.12 l/den
Celkem			767.12 l/den
Průměrná denní potřeba vody			767.12 l/den
Maximální denní potřeba vody		koef.d = 1.5	1150.68 l/den
Maximální hodinová potřeba vody		koef.h = 2.1	0.03 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN			0.82 l/s
Roční potřeba vody			280.00 m3/rok

Instalace vodovodu

Napojení objektu bude provedeno na samostatnou přípojku vody (viz.samostatná PD přípojka vodovodu) pro objekt A a B, které budou napojeny na veřejný vodovod. Na pozemku stavebníka bude instalována vodoměrná šachta ve které je osazeno fakturační měření(viz přípojka vody). Příprava teplé vody je zajištěna pro každou bytovou jednotku zásobníkovým ohřívačem TUV o objemu 120l, zásobník je ohříván nepřímo plynovým kotlem(dodávka TUV). Cirkulaci teplé vody bude zajišťovat čerpadlo se spínacími hodinami. Na zásobníku vody jsou instalovány zabezpečovací armatury a expanzní zařízení.
Hlavní vodovodní rozvod bude veden v příčkách.
Pro vnitřní rozvod pitné vody TV a cirkulace je navrženo potrubí PPR PN16 spojovaného svařováním, potrubí v zemi z materiálu PE SDR11. Na potrubí budou v potřebném rozsahu zřízeny kompenzátory z kolen ,případně bude kompenzace provedena ve směrových a výškových lomech.
Zařízení a zařizovací předměty připojené na vodovod bude respektovat ČSN EN 1717. Vodovod bude proveden dle ČSN 75 5409.

Protipožární zabezpečení

Dle požární zprávy nejsou nároky na požární vodu

Zkoušky vodovodního potrubí

Tlaková zkouška potrubí bude povedena v souladu s ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody. O provedení tlakové zkoušky bude vypracován protokol.
Nové vodovodní potrubí bude po dokompletování,vyčištění a funkčním odzkoušení minimálně 2x propláchnuto,poté naplněno min.na 1hodinu roztokem obsahujícím min.25mg aktivního chlóru v 1 litru vody a znovu důkladně propláchnuto.Doklad o dezinfekci vodovodu bude doložen při hygienickém hodnocení dokončeného objektu.

Izolace potrubí

Veškeré rozvody vody budou opatřeny tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti λ=0,04W/mK v tl.odpovídajících vyhl.č. 193/2007 Sb s přihlédnutím na optimalizační výpočet SEI.
U vnitřních rozvodů plastových se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN
(d20/20mm,d25/30mm,d32/40mm,d40/50mm,d50/50mm,d63/50mm). Pro potrubí d20 je možné použít izolaci PE návleky,pro ostatní profily bude použita izolace z minerální vlny s povrchovou úpravou AL
Před zahájením prací je nutno prověřit technický stav sítí.

ROZVOD PLYNU

Bilance potřeby plynu

		jedn.spotř.	souč.spotř.	jed.roč.	celk.roč.
Vytápění					
Kotel 15,2kW	2ks	1.44 m3/h	2.88 m3/h	1258 m3/h	2516 m3/rok
Plyn. Sporák	1ks	1.10 m3/h	2.20 m3/h	50 m3/h	100m3/rok
Potřeba plynu			5.08 m3/h		2616 m3/rok

Instalace plynovodu

V komunikaci před uvažovanou parcelou je veden STL plynovod. Na hranici pozemku bude vyvedena STL přípojka pro každý objekt samostatně (viz přípojka plynovodu). Na hranici pozemku v oplocení bude umístěn HUP KK DN25,regulace, obchodní měření a uzávěr měření.Obchodní měření bude plynoměr G6 (Qmin=0,06m3/h – Qmax=10m3/h).Pro každou jednotku bude instalováno podružné měření plynoměr G4 (Qmin=0,04m3/h – Qmax=6.0m3/h).

Rozvod do objektu bude dále pokračovat do objektu, před plynovými spotřebiči budou instalovány uzavírací armatury. Vnitřní rozvod je proveden z oceli venkovní z PE SDR11, přechod PE/OCEL je instalován před objektem. Vedení v plynu v podlaze bude dle TPG 704 01.

Zkoušky plynovodu

Tlakovou zkoušku nového plynovodu zajistí dodavatelská organizace pracovníkem s odbornou způsobilostí. Zkoušení vnitřního plynovodu se provede dle TPG 704 01 čl.6, nejvyšší zkušební tlak je 15 kPa.

Vedení potrubí, ukládání potrubí

Při kladení, montáži a svařování plynovodu a přípojek z PE je nutno důsledně dodržovat články 5 a 6 technických pravidel TPG 702 01 - Plynovody a přípojky z PE .

Trubky nebo sekce je nutno ukládat za použití širokých pásů, plynule bez nárazů na stěny nebo dno rýhy. Jednotlivé sekce se spojí svarem v rýze. Při přemisťování a zatahování nesmí docházet k ohybům potrubí o poloměru menším, než je uvedeno v tabulce 4 pravidel TPG702 01.

Trubky a tvarovky z PE je možno svařovat pouze technologií na tupo a pomocí elektrotvarovek.

Na vrchol PE potrubí bude po celé délce připevněn měděný signalizační vodič, vyvedený do skříně s uzávěrem plynu.

Potrubí bude kladeno na pískové lože, obsyp bude proveden pískem, zásyp bude proveden vytěženou prosátou zeminou. Komunikace bude následně vyspravena.

Svislá část potrubí bude chráněna dle TPG 702 01 dle čl. 4.14.5.1.

Potrubí bude uloženo do výkopu na pískové lože frakce 0-8 mm o tl. 0,1 m, obsypáno pískem 0,2m nad horní hranu potrubí, označeno výstražnou fólií a zahrnuto zeminou vše v souladu s ČSN EN 12007-1-4, TPG 702 01 a TPG 702 04. Na potrubí bude uložen signalizační vodič CYY 1 x 2,5 mm, 2x opláštěný ve žlutozelené izolaci upevněný plastovou páskou ve vzdálenosti po 2 metrech k potrubí.

Zemní práce budou provedeny dle ČSN 73 6133.

Jednotlivé vedení inženýrských sítí jsou zakreslena orientačně dle vyjádření jednotlivých organizací. Přesné výšky uložení nejsou známy, proto postupujte při výkopových prací opatrně. Veškeré výkopové práce budou prováděny ručně. Při křížení respektujte požadavky na ochranu plynovodu a uložení chrániček. Před zahájením výkopových prací je nutné zaměření všech sítí.

Vnitřní plynovod je navržen z trub ocelových černých spojovaných svařováním – jakost oceli 11 353.1

Po úspěšném provedení tlakových zkoušek bude potrubí v celém rozsahu opatřeno základním a ochranným syntetickým nátěrem.

Vnitřní plynovod bude veden z části volně. Při prostupu plynovodu konstrukcemi bude potrubí uloženo v ochranné trubce.

Zkoušky plynovodu

Při návrhu plynovodu bylo postupováno dle ČSN EN 1775, TPG 704 01,TPG 702 04, ČSN EN 12007 a dalších souvisejících vyhlášek a předpisů. Při montáži je třeba dodržet “Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v plynárenství”. Manipulovat se zařízením smí pouze řádně zaškolená a s provozními a bezpečnostními podmínkami seznámená obsluha.

Upozornění

Veškeré popsané práce je třeba provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem, zejm. ČSN EN 1775 a TPG G 704 01. Kovové součásti plynovodu budou řádně uzemněny. Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 6133.

ELEKTROINSTALACE

Základní údaje:

Proudová soustava: 3+PEN v síti E.ON, 3+N+PE, AC, 400V, TN-C, TN-C-S,
Zdroj: distribuční soustava E.ON – (smlouva o připojení)
Instalovaný příkon objekt A : 28 kW
Hodnota hl. jističe před elektroměrem objekt A : 3x25A/B
Soudobost: 0,5

Instalovaný příkon objekt B : 28 kW
Hodnota hl. jističe před elektroměrem objekt B : 3x25A/B
Soudobost: 0,5
Zajištění dodávky el. energie: stupeň 3
Vnější vlivy: určeny dle ČSN 33 2000-5-51 edice3
Osvětlení: Zářivkovými a LED svítidly, hodnota osvětlenosti je určena
Podle ČSN EN 12464-1.

Ochrana před úrazem el. proudem

Je provedena podle ČSN 33 2000-4-41 takto:

A) Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Je provedena izolací živých částí a kryty. V objektu budou do styku s el. zařízením přicházet laici, proto musí být minimální krytí přístrojů IP 20.
Dle ČSN 33 2000-7-701 musí být pro el. instalaci v koupelnách, sprchách použit proudový chránič s vybavovacím proudem max. 30 mA.

B) Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní: (v prostorách normálních i nebezpečných)
Síť TN. Ochrana je provedena automatickým odpojením vadné části od zdroje pomocí nadproudových prvků, ochr. opatření proudovými chrániči., pospojováním.
Pro ochranu neživých částí rozvodnic budou v rozvodnicích osazeny proudové chrániče. Bude použit proudový chránič nezávislý na síťovém napětí.
Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 musí být pro ochranu zásuvek se jmenovitým proudem nepřekračujícím 20 A, které jsou používány laiky použit proudový chránič s vybavovacím proudem max. 30 mA. Proto budou všechny zásuvky 230 V a 400 V/16 A zapojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30 mA
Prostupy mezi požárními úseky budou utěsněny dle požadavků požární zprávy, dále budou osazeny autonomní požární hlásiče.

Hlavní pospojování:

V objektu musí být navzájem spojeny tyto vodivé části:

- Ochranný vodič – v rozvodnici ER
- Hlavní ochranná svorka
- Rozvod potrubí v budově – plyn, vodovod (pouze ocel), topení
- Kovové konstrukční části
- Ochranné svorky v podružných rozvodnicích

Podružné rozvodnice budou připojeny vodiči CYA na hl. ochrannou přípojnici.

Zvýšená: (v prostorech zvlášť nebezpečných)
Jedná se o prostory se zvýšeným výskytem vody (koupelny, sprchy). V těchto prostorách se provede doplňující pospojování vodičem CYA 4,6 mm 2 zž.
Veškeré průchody a průrazy mezi požárními úseky se musí po montáži utěsnit požárními uzávěry.

PROVEDENÍ ELEKTROINSTALACE

Napojení na rozvody E.ON -
Objekt dvojdomku bude napojen na distribuční rozvody z nově vybudovaných přípojkových skříní SS200, které jsou osazeny na hranici pozemku 1013/16 z přípojkových skříní bude pomocí kabelu CYKY-J 4x10mm2 napojena rozvodnice ER 212 - rozvodnice ER 212 bude osazena v plastovém pilíři vedle skříně SS200. Z rozvodnice ER budou napojeny podružné rozvodnice R1 a R2 osazené na jednotlivých podlažích. Rozvodnice budou napojeny z ER212 kabely CYKY-J 4x10mm2, které budou ukončena na hl. vypínačích rozvodnic R1, R2. V rozvodnici budou umístěny 2 doběrné místa - 1x hodnota hl. jističe 3x25A/B, 1x rezerva. Bude podána žádost o připojení nových odběrných míst na E.ON distribuce – na základě žádosti budou stanoveny podmínky připojení, které budou uvedeny ve smlouvě o připojení. U rozvodnice R1 bude osazena svorkovnice hl. pospojování. Průchody mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny požárními uzávěry s odolností stanovenou v požární zprávě. V rozvodnici bude provedeno rozdělení vodiče PEN na PE a N. Přepěťové ochrany stupeň B/C a proudové chrániče budou osazeny v rozvodnicích R1,R2. Do kabelového výkopu bude do prostoru vjezdu uložena trubka DN40 mm pro napojení na rozvody O2. Na vyznačených místech bude provedeno přizemnění vodiče PE – přizemnění bude propojeno ze strojeného zákl. zemniče a u rozvodnice R1 bude osazena svorkovnice hl. pospojování.

Světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou. Osvětlení bude provedeno svítidly zářivkovými a LED svítidly, které budou ovládané kolébkovými vypínači. Vypínače budou osazeny ve

výšce 120 cm nad podlahou. Svítidla na stěnách budou osazeny ve výšce 180 cm nad podlahou (koupelny) v ostatních prostorech ve výšce 220 cm nad podlahou. Ze světelných rozvodů bude napojen odtahový ventilátor ve vyznačených prostorech, který bude mít zpožděný doběh – doba zpoždění cca 5 min. Zapínání ventilátorů společně s osvětlením dotčeného prostoru, v koupelnách samostatným tl. ovladačem. Ze světelného rozvodu bude napojen také odsavač par a osvětlení kuchyňské linky. Osvětlení schodiště a vstupní chodby bude provedeno pomocí svítidel s LED zdroji, které budou ovládané pomocí snímačů pohybu. Ve vstupu budou osazena svítidla se snímačem pohybu. Osvětlení v ostatních bude provedeno zářivkovými svítidly, které budou ovládané pomocí kolébkových vypínačů osazených ve výšce 120 cm nad podlahou.

Zásuvkové rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou. Zásuvky budou osazeny ve výšce 40 cm nad podlahou, pokud není stanoveno jinak. Rozmístění zásuvek v kuchyni může být po dohodě s investorem upraveno podle požadavků majitele bytu. Zásuvky v koupelnách budou označeny výstražnou tabulkou.
Dále bude provedeno napojení technologie přípravy TUV, sklokeramické desky a příprava pro osazení myčky.
Zásuvky pro napojení PC a elektroniky budou vybaveny přepěťovou ochranou stupeň D.
Napojení indukční sklokeramické desky bude provedeno kabelem CYKY-J 5x2,5mm2, který bude ukončen v KO 97 – 40 cm nad podlahou - z KO 97 bude proveden vývod trubkou PVC 23mm do místa osazení indukční desky, do které bude vtažena šňůra CYSY.

Doplňující pospojování bude provedeno v koupelnách vodičem CYA 4 mm2 zž.

Slaboproudé rozvody Slaboproudé rozvody budou zatrubkovány trubkami PVC 16, 23, 29 mm, do kterých budou vtaženy zatahovací vodiče. Trubky budou uloženy pod omítkou a vyvedeny v prostoru pod schody 1.np v místě osazení datové rozvodnice - z datové rozvodnice bude uložena trubka PVC do prostoru střechy – příjem bezdrátového internetu a TV signálu a kabelová chránička do prostoru ulice – napojení na rozvody UPC, O2. Z datové rozvodnice budou provedeny rozvody datové sítě do jednotlivých pokojů – rozvody budou provedeny kabely UTP cat.6 a budou ukončeny datovými zásuvkami 1x RJ45 cat.6. Z datové rozvodnice bude provedeno rozvedení TV signálu – rozvody budou provedeny koaxiálním vodičem pro každou účastnickou zásuvku samostatně - rozvody budou ukončeny koncovou zásuvkou TV+R+SAT. (datová rozvodnice, aktivní prvky, příjem TV není součástí PD – typy zařízení budou stanoveny v průběhu stavby dle poskytovatele TV a datového připojení).

Rozvody DT budou provedeny kabelem UTP cat.6 v trubce PVC pod omítkou. V rozvodnici společné spotřeby bude osazen napájecí zdroj. Domácí telefony budou osazeny na vyznačených místech ve výšce 120 cm nad podlahou, u vstupu do ubytovacích jednotek budou osazena tlačítka a u vstupu do objektu bude osazeno tlačítkové tablo s hlasitým vrátným a ve dveřích bude osazen el. zámek ovládaný z jednotlivých podlaží dvojdomku.

Instalace kabelových tras bude provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Dle ČSN 342300 a ČSN 341050je nutné dodržet odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů do 1 kV – 20 cm. Při souběhu kratším jak 5 m lze snížit odstup až na 6 cm a při křižování až na 1 cm. Veškeré průchody a průrazy mezi požárními úseky se musí po montáži protipožárně utěsnit.

UPOZORNĚNÍ: Vypínače a zásuvky, slaboproudé a silnoproudé osadit do společných rámečků.

Rozvodnice ER – bude plastového provedení v plastovém pilíři – ER212. Rozvodnice bude osazena na hranici pozemku 1013/16 -rozvodnice bude napojena z místa napojení, které bude stanoveno ve smlouvě o připojení kabelem CYKY-J 4x10mm2, který bude ukončen a svorkovnici rozvodnice ER. Rozvodnice bude vybavena-1x hl. jistič před elektroměrem 3x25 A/B a jedenkrát prostorová rezerva. Rozvodnice bude uzpůsobena k zaplombování. Z rozvodnice ER budou napojeny rozvodnice R1,R2 na jednotlivých podlažích.

Rozvodnice R1, R2 bude plastového provedení s ocelovými dveřmi montáž do zdi. Rozvodnice bude napojena z ER kabelem CYKY-J 4x10mm2+CYA 6mm2zž. Rozvodnice bude osazena v chodbě jednotlivých podlaží ve výšce vyznačené na výkresech.

Hromosvody, uzemnění:

vnější ochrana - bleskosvod
vnitřní ochrana – svodiče přepětí, ochranné pospojování

Pro stanovení úrovně bleskové ochrany byla stavba posuzována s hlediska možných rizik (poškození stavby a jejího obsahu, poruchy elektrických a elektronických systémů, úrazu osob, následné poškození nebo rozsahu následných ztrát). Stavba je zařazena do III. třídy ochrany před bleskem (LPL III).

Vnější ochrana – bleskosvod

Objekt bude vybaven mřížovou hromosvodovou soustavou - vnější ochrana před bleskem - hromosvod bude řešena v souladu s ustanoveními ČSN EN 62305 edice 2. Jímací zařízení je řešeno jako mřížová jímací soustava hromosvodu z drátu AlMgSi ϕ8 mm, doplněná tyčovými jímači a pomocnými jímači chránící zařízení instalované na střeše. Jímací stožáry (rozmístění) se upraví tak, aby veškerá zařízení na střeše, která prostupují dovnitř budovy se nacházela v ochranném prostoru těchto jímačů. Jedná se zejména o stožár TV, výústky VZT. Jímací vedení je připevněno ke konstrukci střechy pomocí podpěr. Svody jsou provedeny po povrchu a propojeny s uzemňovacími přívody přes zkušební svorky. Zkušební svorky musí být označeny orientačními štítky s vyznačením druhu zemniče a způsobu spojení.

Hromosvody - vnější ochrana před bleskem (LPS) budou provedeny podle ČSN EN 62305 edice 2.

Počet svodů bude 5ks

Uzemnění bude provedeno jako strojený základový zemnič .

Všechny spoje budou svorkovány, spoje v zemi se musí zalít asfaltem a obalit jutou nebo chránit antikorozní páskou.

Ochrana zemničů a vývody od společné uzemňovací soustavy nad terén budou provedeny dle ČSN 33 2000-5-54 čl. 542.N6. Maximální zemní odpor uzemňovací soustavy bude 10 Ω.

Uzemnění bude provedeno strojeným zákl. zemničem (zemnící pásek osazen 10 cm ode dna výkopu dokonale obklopen bet. směsí.). Svody budou označeny štítky s pořadovým číslem. Hromosvodová soustava bude provedena dle ČSN EN 62 305-1 až 5. Všechny svorkované spoje v zemi se musí zalít asfaltem a obalit jutou nebo chránit antikorozní páskou. Ochrana zemničů a vývodů od společné uzemňovací soustavy nad terén bude provedena dle ČSN 33 2000-5-54 čl. 542.N6. Maximální zemní odpor uzemňovací soustavy bude 10 ohmů.

Vnitřní ochrana před účinky atmosférického a průmyslového přepětí je navržena ve třech stupních:

1.stupeň ochrany před účinky atmosférického přepětí bude osazen svodiči bleskových proudů typu „B “instalovanými v hlavním rozvaděči objektu ER.

2.stupeň ochrany před účinky atmosférického přepětí bude osazen svodiči bleskových proudů typu „C“ instalovanými v podružných rozvaděčích objektu.

3.stupeň ochrany před přepětím bude instalován pro napájení slaboproudých zařízení. Ochrana výpočetní techniky bude provedena použitím svodičů typu „D“, a to chráněnými zásuvkami.

Podmínkou účinnosti ochrany proti přepětí je její kompletnost, tj. svodiči bleskových proudů musí být ošetřeny všechny kabely vstupující ze zóny 0 do zóny 1 a být splněny podmínky pro pospojování a uzemnění. Při umístění přepěťových ochran je nutno dodržet minimální předepsané vzdálenosti mezi jednotlivými stupni ochran, nebo se musí mezi jednotlivé stupně vřadit oddělovací impedance. Podmínkou pro správnou funkci přepěťových ochran je kvalitní spojení svodičů se zemí.

Uzemňovací soustava je navržena jako základový zemnič kombinací náhodného a strojeného uzemnění. Strojený základový zemnič bude z žárově zinkovaného pásku FeZn 30x4 mm, který se uloží na po obvodu objektu do spodní části základového pasu. Propojení zemničů a připojení uzemňovacích přívodů se provede přivařením (případně pomocí svorek). Uzemňovací přívody pro svody se vyvedou cca 2 m nad upravený terén, tak aby je bylo možno zakončit zkušební svorkou nad ochr. úhelníkem. Vybrané uzemňovací přívody se ukončí na uzemňovací přípojnici potencionálního vyrovnání s možností 4 až 6 připojovacích bodů.

Náhodný základový zemnič bude tvořen ocelovou výztuží základových pasů. Dle ustanovení ČSN EN 62305 lze pro zemnič využít ocelových drátů o minimálním průměru 10 mm. Využití ocelové výztuže základových pasů pro uzemnění se provede pravidelným propojením výztuže s páskem zemniče.

Zemní odpor zemniče jednoho svodu nemá být za obvyklých půdních podmínek větší než 10Ω.

Pasivní ochrana proti účinkům koroze musí být provedena u všech spojů zemničů a uzemňovacích přívodů asfaltovou zálivkou, licí pryskyřicí, antikorozní páskou, apod. Protikorozní ochrana musí být dále provedena u uzemňovacích přívodů:

na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi. Uzemňovací soustava je navržena jako společná uzemňovací soustava, provedená pozinkovaným páskem Fe/Zn 30x4 mm. Bude použita klasická uzemňovací soustava ve volném výkopu mimo půdorys objektů. Od uzemňovací soustavy bude vyveden uzemňovací vodič Fe/Zn 30x4 mm k místům osazení rozvodnic, kde bude ukončen na pasu hlavního pospojování, řešeným jako samostatný svorkovnicový můstek. Veškeré vývody vedené od uzemňovací soustavy vertikálně v betonových konstrukcích základů budou vedeny ve vertikální trase izolovaně v netříštivé trubce až k výstupu na zkušební svorky. Uzemňovací vodič vyvedený od

uzemňovací soustavy k místu rozdělení bude využit pro přizemnění místa přechodu proudové soustavy TN-C na soustavu TN-S ve smyslu požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a souvisejících norem. Vývody k uzemnění jednotlivých sloupů budou tvořeny kulatinou FeZn průměr 10 mm.

Vytápění, MaR a VZT
Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Klimatické místo	Hajany u Brna
Nadmořská výška	252 m n. m.
Zimní výpočtová teplota	-12°C
Počet dnů v otopném období	236
Průměrná teplota v otopném období	4,1°C (t_{es}13)

Zadávací parametry, bilance potřeb tepla a požadavky na vytápění
Zadávací parametry teplot jednotlivých místností pro výpočet tepel. ztrát :

Vnitřní teploty jsou voleny v souladu s vyhláškou 194/2007 Sb.

Parametry k-cí systémové obálky

Byly uvažovány konkrétní skladby konstrukcí s U součiniteli v souladu s ČSN 73 0540.

Bilance potřeb tepla:

Tepelná ztráta byly stanoveny dle ČSN EN 12 831, výchozím podkladem byly U součinitele ze zadávací dokumentace stavby. Tepelná ztráta pro objekty A i B, bude prostupem včetně hygienické výměny místností s přirozeným větráním a minimální přirážkou na zátop v souladu s ČSN EN 12 831 činí: 2x 7,55 kW. Příprava teplé vody je řešena v zásobníkových ohřívačích vody pod kotli.

t_e = -12 °C t_{ib} = 18,7 °C n_{50} = 2,5 systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	V_{mi} m³	A_{pi} m²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m⁻²
ÚSEK 1											
1	100	1np	1	20	201,8	77,3	1 098	2 168	3 266	3 266	42,2
1	107	garáž	1	10	59,6	24,8	223	112	334	334	13,5
1	108	sklad	1	15	21,5	8,9	99	390	488	488	54,6
2	200	2np	1	20	251,8	83,9	1 370	2 076	3 446	3 446	41,1
Σ úsek 1 ÚSEK 1					534,6	195,0	2 789	4 746	7 535	7 535	

Návrh zdroje tepla pro jednotlivé obytné prostory:

Tepelné ztráty podlaží v rozmezí : 3,3 až 3,5 kW
Potřeba tepla pro ohřev TV - špičková : 12 kW

$Q_{přip1}$= 0,7 x (VZT + ÚT) + TV
$Q_{přip1}$= 0,7 x (0 + 3,3 až 3,5) + 12
$Q_{přip1}$= 14,3 až 14,5 kW
$Q_{přip2}$= VZT + ÚT
$Q_{přip2}$= 0 + 3,3 až 3,5
$Q_{přip2}$= 3,3 až 3,5 kW

Jako zdroj tepla je navržen plynový kondenzační kotel WOLF CGS-2L 14/120L (2,1 - 15,2 kW při spádu 50/30°C) s vrstveným zásobníkem vody CGS-2L o objemu 120l.
Potřeby tepla a plynu:

Roční potřeba tepla na každý kotel	12 100 kWh
Špičkový hodinový odběr zemního plynu:	1,44 m³/h
Roční potřeba zemního plynu na každý kotel:	1 258 m³

Technické řešení vytápění
Popis zařízení a jejich funkce
Zdroj tepla

Dle tepelné bilance, s ohledem na současnost provozu je navržen zdroj tepla plynový kondenzační kotel WOLF CGS-2L 14/120L (2,1 - 15,2 kW při spádu 50/30°C), který bude umístěn v místnostech náležících k jednotlivým obytným podlažím.
Systémový teplotní spád pro zdroj tepla: 70/50 až 40/30°C bez ohřevu TV pro přechodné období s ekvitermní regulací, ekviterma bude nastavena s rezervou cca 2K

Teplotní spád otopných ploch 70/50 °C

Zdroj tepla bude vybaven ekvitermní regulací topné vody a možností nočního útlumového režimu.

Ohřev teplé vody je zprostředkován v zásobníkovém ohřívači vody, který vytápí plynový kondenzační kotel.

Systém odkouření bude koaxiální o průměru 80/125mm. Nasávání spalovacího vzduchu a odvod spalin vyveden nad střechu 2. NP bude řešen plastovým systémem odkouření s certifikací pro kondenzační techniku. Komínové těleso bude vyvedeno minimálně 1000 mm nad rovinu střechy, prostupy střechou řeší profese stavba. Odvod kondenzátu od kotle bude řešen do kanalizace.

Kotel je v nástěnném provedení. Pro ovládání kotle bude použita originální regulace dodávanou výrobcem kotlů. Kotel bude namontován přímo na stěnu pomocí montážního rámu.

Kouřovod a komínové těleso jsou navrženy na přetlakový provoz. Odvod spalin bude vybaven měřícím otvorem se zátkou pro vložení měřící sondy. Bude instalován systém odvodu spalin se spádováním směrem ke kotli. Odvod kondenzátu napojí profese ZTI. Odvod kondenzátu z kotle napojí profese ZTI samostatně.

Kotlové čerpadlo je součástí dodávky kotle.

Systém rozvodu vytápění

Každé podlaží je vytápěno pomocí kombinace trubkových a deskových otopných těles.

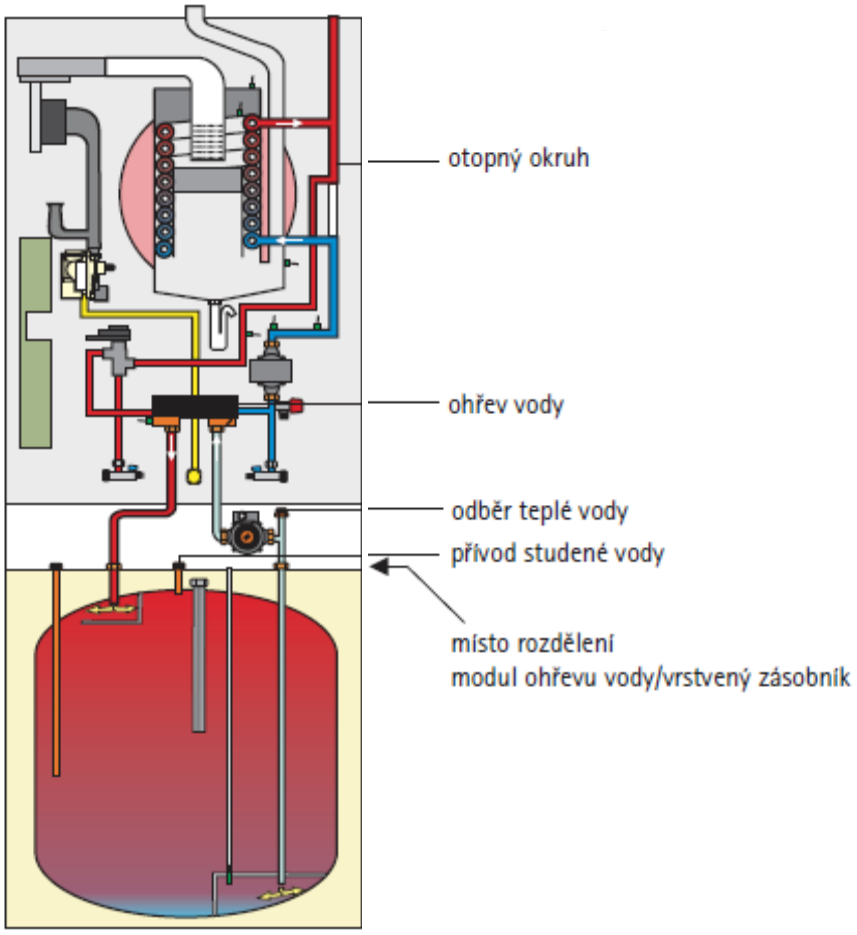
Napojení trubkových a deskových otopných těles bude provedeno z potrubí z mědi.

Pojistný ventil

Každý kotel je vybaven pojistným ventilem s otvíracím tlakem 3 bar. Z vyústění od pojistného ventilu může dojít (při překročení max. tlaku v systému) k výtoku vody, příp. úniku páry. K výstupu přepadu pojistného ventilu je proto nainstalován svod, který je vyveden na spodní stranu kotle a je vhodné jej napojit na odpad.

Teplovodní schéma

Schéma zapojení kotle je řešeno standardním zapojením výrobce WOLF. Pro správnou funkci všech otopných ploch je potřeba instalovat rozšířené komponenty regulace.



Kompletní technické parametry zdroje tepla (15,2 kW tj první sloupec):

Typ	CGS-2	14/120L	20/160L	24/200L
Třída energetické účinnosti vytápění		A	A	A
Třída energetické účinnosti ohřevu vody		A	A	A
Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C	kW	13,5	18,9/22,2 1)	23,8/27,1 1)
Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C	kW	15,2	20,4	25,8
Jmenovitý tepelný příkon	kW	14,0	19,6/23,0 1)	24,6/28,0 1)
Minimální tepelný výkon (mod. při 80/60)	kW	1,8/4,6 2)	3,8/6,8 2)	4,8/6,8 2)
Minimální tepelný výkon (mod. při 50/30)	kW	2,1/5,4 2)	4,4/7,4 2)	5,6/7,4 2)
Minimální tepelný příkon (modulovaný)	kW	1,9/4,9 2)	3,9/6,9 2)	4,9/6,9 2)
Přípojka otopné vody, vnější	G	¾" (DN20)	¾" (DN20)	¾" (DN20)
Přípojka vratné vody, vnější	G	¾" (DN20)	¾" (DN20)	¾" (DN20)
Přípojka teplé vody/cirkulace	G	¾"	¾"	¾"
Přípojka studené vody	G	¾"	¾"	¾"
Přípojka plynu	R	½"	½"	½"
Přípojka přívodu vzduchu/odvodu spalin	mm	60/100	60/100	60/100
Rozměry				
hloubka	mm	635	635	635
šířka	mm	600	600	600
výška	mm	1462	1462	1462
Přívod vzduchu a odvod spalin	typ	B23n, B33n, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x)		
Druh plynu		$II_{2N3B/P}$	$II_{2N3B/P}$	$II_{2N3B/P}$
Spotřeba plynu:				
zemní plyn H (Hi= 9,5 kWh/m³= 34,2 MJ/m³)	m³/h	1,44	2,06/2,42	2,52/2,95
zemní plyn LL (Hi= 8,6 kWh/m³= 31,0 MJ/m³)	m³/h	1,59	2,28/2,67	2,79/3,25
zkapalněný plyn P (Hi= 12,8 kWh/m³= 46,1 MJ/m³)	kg/h	1,07	1,53/1,80	1,87/2,19
Tlak plynu v přípojce: zemní plyn (min – max dovolený)	mbar	20 (17-25)	20 (17-25)	20 (17-25)
Tlak plynu v přípojce: zkapalněný plyn (min – max dovolený)	mbar	50 (42,5-57,5)	50 (42,5-57,5)	50 (42,5-57,5)
Normovaný stupeň využití při 40/30 °C (Hi/Hs)	%	110/99	110/99	110/99
Normovaný stupeň využití při 75/60 °C (Hi/Hs)	%	107/96	107/96	107/96
Účinnost při jmenov. zatížení při 80/60 °C (Hi/Hs)	%	98/88	98/88	98/88
Účinnost při část. zatížení 30 % a teplotě vratné 30 °C (Hi/Hs)	%	108/97	108/97	108/97
Max. teplota nastavená z výroby	°C	75	75	75
Max. nastavitelná teplota	°C	90	90	90
Max. dovolený tlak	bar	3	3	3
Max. zbytkový dispoz. tlak pro otopnou soustavu: vysoce výkonné čerpadlo (EEI <0,23)				
600 l/h průtok (14 kW při Δt = 20 K)	mbar	550	550	550
860 l/h průtok (20 kW při Δt = 20 K)	mbar	–	430	430
1030 l/h průtok (24 kW při Δt = 20 K)	mbar	–	–	280
Max. dovolený tlak teplé vody	bar	10	10	10
Teplotní rozsah pro teplou vodu (nastavitelný)	°C	15-65	15-65	15-65
Objem vody ve výměníku tepla	l	1,3	1,3	1,3
Jmenovitý/ekvivalentní objem	l	90 / 120	90 / 160	90 / 200
Specifický průtok „D" při ΔT = 30 K	l/min	18,7	23,2	25,2
Výkon ohřevu vody dle DIN 4708	l/h (kW)	366 (14,6)	560 (23,1)	684 (27,8)
Výkonové číslo dle DIN 4708	N_L	1,3	2,1	2,5
Výstupní výkon ohřevu vody	l/10 min	161	199	215
Pohotovostní ztráta dle DIN EN 12897	kWh/24 h	1,0	1,0	1,0
Korozní ochrana výměníku/zásobníku		ušlechtilá ocel/ smaltováno dle DIN 4753		
Celkový objem expanzní nádoby	l	10	10	10
Přetlak expanzní nádoby	bar	0,75-0,95	0,75-0,95	0,75-0,95
Teplota spalin 80/60 – 50/30 při Qmax	°C	62-45	70-50	76-50
Teplota spalin 80/60 – 50/30 při Qmin	°C	30-25	30-25	33-27
Hmotnostní průtok spalin při Qmax	g/s	6,2	8,8/10,7 1)	10,9/13,0 1)
Hmotnostní průtok spalin při Qmin	g/s	0,9	1,8	2,3
Dopravní tlak ventilátoru při Qmax	Pa	125	135	180
Dopravní tlak ventilátoru při Qmin	Pa	10	14	17
Skupina složení spalin		G_{52}	G_{52}	G_{52}
Třída NOx		5	5	5
Množství kondenzátu při 50/30 °C	l/h	cca 1,4	cca 2,0	cca 2,4
Hodnota pH kondenzátu		cca 4,0	cca 4,0	cca 4,0
Elektrický příkon Standby	W	3	3	3
Elektrický příkon, maximální	W	17-45/93 1)	17-51/110 1)	17-62/135 1)
Elektrické krytí	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Elektrická přípojka/pojistka		230V / 50Hz / 16A/B	230V / 50Hz / 16A/B	230V / 50Hz / 16A/B
Celková hmotnost	kg	84 (35+49)	84 (35+49)	84 (35+49)
Identifikační číslo CE			CE-0085CO0098	

Vzduchotechnika

Zařízení č. D – Digestoře

Pro digestoř, které je součástí dodávky technologie kuchyně, bude připraveny rozvody z prostoru kuchyně mimo objekt. Na potrubí osazeny zpětné klapky k zamezení průniku vzduchu z venkovního

prostředí mimo provoz digestoří. Rozvody v kuchyni zakončeny pružnou hadicí dimenze D160 a délky 1m k napojení na digestoř.

Zařízení č.H1 – Větrání koupelny (hygienického zázemí)

Hygienická zázemí jsou větrána nuceně v podtlakovém režimu radiálními ventilátory s krycí mřížkou osazenými v podhledu, popř. ve stěně. Odvod vzduchu řešen pomocí potrubních rozvodů nad střechu 2.NP mimo objekt, přívod přes dveřní mřížky popř. množství vzduchu do 150m^3/h přes bezprahové dveře.
Množství odváděného vzduchu je dáno dávkou na zařizovací předmět dle hygienických norem.
Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem (doběh je součástí dodávky ventilátoru), ovládá profese ELE.

Bezpečnost práce
Během provádění předmětu projektu musí být postupováno v souladu s pravidly bezpečnosti práce. Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Základní předpisy:

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 192/2005 Sb. která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- zák. 309/2006 Sb. - zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích,

Montáž všech zařízení musí být prováděna odborně způsobilými pracovníky a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření.
Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.
Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

b) výčet technických zařízení budov.

Dešťová kanalizace
Odvod a likvidace dešťových vod do vsaku na pozemku investora

Splašková kanalizace
napojení na veřejnou kanalizaci

Vodovod
Napojen na stávající přípojku

Plynovod
Napojen na stávající přípojku

Elektroinstalace silnoproudá a slaboproudá
Napojeny na stávající přípojku

Vytápění a Mar
Plynovými kotly

VZT
Odvětrání

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení – viz. samostatná příloha D.1.3

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

viz. samostatná zpráva příloha PENB

b) energetická náročnost stavby,

viz. samostatná zpráva příloha PENB

c) posouzení využití netradičních zdrojů energií.

nebudou realizovány

B.2.10 Hygiena, ochrana zdraví a pracovního prostředí

a) mikroklima,

Místo	:	Brno – Hajany
Zimní výpočtová teplota	:	-12°C (ČSN EN 12831)
Střední venkovní teplota v topném období	:	3,4 °C
Počet dnů v topném období	:	234
Prům. vnitřní teplota v objektu	:	19°C

b) zásady ochrany před šířením hluku a vibrací,

Při stavbě budou všechny práce prováděny tak, aby zatížení hlukem nepřekročilo dané limity dle příslušné ČSN.
Hlavním zdrojem hluku je zdroj tepla kotle

Zdroj tepla Hladina akustického tlaku v 1 m	48 dB(A)
Zdroj tepla Hladina akustického tlaku v 1 m od komína	50 dB(A)

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Provedení projektu plně respektuje zákon 309/2006 Sb (včetně souvisejících norem a předpisů.
Montáž všech zařízení musí být prováděna odborně způsobilými pracovníky a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření.

Ochrana životního prostředí

Navržené zařízení pro vytápění svým provozem nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Projekt respektuje požadavky na užití energie a pravidla pro vytápění v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb, 194/2007 Sb s přihlédnutím k požadavkům zadavatele.

c) stavební a prostorová akustika.

Není řešena, vzhledem k charakteru stavby se s posousením v dalších stupních dokumentace nepočítá

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Na pozemku nebyl proveden hydrogeologický průzkum a vzhledem k charakteru stavby se s ním ani nepředpokládá. Dle veřejně dostupných radonových map se předpokládá radonový index přechodný až střední, stavba je navržena na stranu bezpečnou na stření riziko.

Radovaný index pozemku STŘEDNÍ

Opatření:

Veškeré konstrukce, které jsou v přímém kontaktu se zeminou, budou opatřeny protiradonovou izolací, která plní zároveň i funkci hydroizolace. Za protiradonovou izolaci považujeme v souladu s ČSN 73 0601 každou kvalitnější hydroizolaci s dlouhou životností a s odpovídajícím součinitelem difuse radonu a tomu odpovídající tloušťkou. Protiradonová izolace musí být položena spojitě v celé ploše kontaktní konstrukce, tj. i pod stěnami. Zvláštní pozornost je třeba věnovat vzduchotěsnému provedení všech prostupů instalací protiradonovou izolací.
Na objektu je navrženo hydroizolační souvrství dvou kvalitních, modifikovaných asfaltových pásů s kvalitní nepropustnou nosnou kovovou vložkou.

b) ochrana před bludnými proudy,

není řešena

c) ochrana před technickou seizmicitou,

není řešena

d) ochrana před hlukem,

není řešena

Při stavbě budou všechny práce prováděny tak, aby zatížení hlukem nepřekročilo dané limity dle příslušné ČSN.

e) protipovodňová opatření.
nejsou řešena, staveniště se nenachází v záplavovém území

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,
přípojky jsou stávající vybudované v předcházející etapě projektu
b) dimenze, kapacity a délky.
přípojky jsou stávající vybudované v předcházející etapě projektu

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,
dopravní napojení na účelovou komunikaci vybudovanou v předcházející etapě projektu
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,
dopravní napojení zůstává stávající, vjezdem z přilehlých komunikací
c) doprava v klidu,
Parkování je realizováno na parkovacích plochách na pozemku.
d) pěší a cyklistické stezky.
Nejsou řešeny

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,
před objektem bude zřízena zpevněná plocha pro příjezd k parkování vozidel, dále budou zbudovány pěší komunikace
b) použité vegetační prvky,
po dokončení prací bude upravena zeleň a položen trávník
c) biotechnická opatření,
nejsou

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a ochrana zvláštních zájmů

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
Projekt je zpracován a práce budou provedeny v souladu s místními požadavky na ochranu životního prostředí.

Stavba není zdrojem znečišťování ovzduší. Vliv vyvolaný imisní koncentrace znečišťujících látek ve volném ovzduší je minimální a nepřekračuje platné imisní limity. Realizace stavby nepředstavuje negativní ovlivnění kvality podzemních a povrchových vod a půd.
b) vliv na přírodu a krajinu,
z pohledu okolí nebude mít stavba negativní vliv na okolní pozemky a zástavbu
c) vliv na Naturu 2000,
nedochází ke změnám stávajících parametrů
d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,
nejsou, nebylo provedeno zjišťovací řízení a požadováno stanovisko EIA
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma.
nejsou

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků na řešení civilní ochrany obyvatelstva.
Není řešeno

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
Jedná se o stavbu dvojdomku, stavba svou malou náročností nevyžaduje zařízení staveniště. Objekty ZS vč. hygienické zařízení bude po dohodě s investorem umístěno na parcele. Nápojná místa médií na parcele investora
<u>Zdroj el. energie pro stavbu</u>

Předpokládá se nízká potřeba el. energie pouze pro malé stroje a ruční nářadí.
V případě, že nebude možné zajistit příkon v dostatečné výši, přizpůsobí dodavatel pracovní postupy skutečným možnostem napájení.

Zdroj vody pro staveniště

ze stávajících rozvodů.

b) odvodnění staveniště,

charakter stavby toto nevyžaduje

c) napojení stavby na stávající dopravní infrastrukturu,

Při příjezdu je nutno ověřit trasy stávajících sítí a jejich ochranu vzhledem k možnému porušení nadměrným zatížením.

Dopravní trasy

Příjezd po místních komunikacích

Četnost průjezdu dopravních mechanizmů záleží na jejich typu a nasazení. Při maximálním dopravním zatížení je předpokládán průjezd cca 1 nákladní vozidlo za 2 hodiny.

Stávající vozovky a parkoviště bude prověřeno pro dostatečnou únosnost pro dopravu mechanizmu a stavebních materiálů.

Při odvozu materiálu je nutno dbát na zamezení znečisťování stávající veřejné komunikace městských ulic od nákladních vozidel mechanickým očištěním před odjezdem od staveniště. V případě jejího znečistění je třeba provést okamžité očistění vozovky.

Bezpečnost práce při provádění stavebních a montážních pracích zajistí dodavatelé dle platných předpisů ve smyslu vyhlášky 601/2006 Sb.. Zaměstnanci stavebních a dodavatelských firem jsou povinni při činnostech používat OOPP, čistící a mycí prostředky v souladu s ustanovením NV č.495/2001 Sb.

d) vliv stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba jako taková nebude vyvolávat žádná ochranná pásma.

e) ochrana okolí a požadavky na asanace, demolice, kácení zeleně,

Stavba nevyžaduje žádná speciální opatření

f) zábory pro stavbu (dočasné / trvalé),

Případný dočasný krátkodobý pronájem ploch nepatřících investorovi je nutno projednat s jejich majitelem

g) produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Vzniklé odpady budou tříděny a soustředěny k odvozu.

Hospodaření s odpadními látkami bude podléhat stávajícím předpisům a bude prováděno v souladu s platnými předpisy, tj. především se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a navazujícími prováděcími vyhláškami Ministerstva životního prostředí – tj. vyhl. 93/2016 Sb. Katalog odpadů, 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady, 376/2001 Sb. O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů nebo případně podle předpisů souvisejících a navazujících.

h) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Podle instrukcí MŽP ČR je dodavatel povinen se zabývat ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací.

Podle zákona č.17/1992 o životním prostředí a instrukcí MŽP ČR je dodavatel povinen se zabývat ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací.

V rámci péče o životní prostředí je nutno také dodržovat zákon č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a zákon č.185/2001 o odpadech.

Vyhláška ukládá dodavateli povinnost udržovat na převzatém stanovišti a na přenechaných inženýrských sítích pořádek a čistotu, odstraňovat odpadky a nečistoty vzniklé jeho pracemi. Při provádění stavebních a technologických prací musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména:

- ochrana okolního prostoru proti vlivům stavby provedením ochranných pásů textilie s prováděním prašných prací pod vodní clonou
- nádoby na odpad budou trvale umístěny mimo veřejné prostranství
- suť bude průběžně odvážena na zajištěnou skládku
- stavební činnost stavebními mechanizmy, hlučné práce včetně nákladní a automobilové dopravy realizovat v pracovní dny od 7.00-19.00 hod a v sobotu od 8.00-16.00 hod v neděli lid. Vyjímka se uděluje pouze v ojedinělých případech.
- stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem
- dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěny
- nebezpečí požáru z topenišť a jiných zdrojů
- exhalace z topenišť, rozehřívání strojů nedovoleným způsobem
- znečišťování odpadní vodou, povrchovými splachy z prostoru stavenišť, zejména z míst

znečištěných oleji a ropnými produkty

- znečišťování komunikace a zvýšená prašnost

Pokud dojde při využívání veřejných komunikací k jejich znečištění, dodavatel je povinen toto znečištění neprodleně odstranit.

Ochrana proti hluku – práce, při kterých bude využíváno strojů s hlučností nad 60-80 dB, je nutno realizovat v době k tomu určené

i) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,

Každý pracovník zúčastněný na výstavbě musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pro určené práce a s vědomím vedení stavby. Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena.

Pracovníci přítomni na stavbě jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být oploceno a ohraničeno, výkopy řádně osvětleny a zabezpečeny a staveniště musí být opatřeno výstražnými tabulkami. Je zakázáno pracovníky donášet a požívat alkoholické nápoje na staveništi. Při práci v ochranném pásmu inž. sítí musí být zajištěno jejich příp.označení nebo vypnutí a zastavení.

Bezpečnost práce

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a prací s nimi souvisejících.

Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce (dále jen dodavatel stavebních prací) a jejich pracovníky. Dále je nutno dodržovat zákon č. 309 vydaný 23.5.2006 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu.

Požární ochrana během výstavby

Dodavatelé jsou povinni zabezpečit objekty a zařízení z hlediska požární ochrany dosud nepřevzatých staveb podle zákona 133/1985 Sb. a vyhl. 247/2001 Sb. o požární ochraně. Podmínce o požární ochraně staveb podléhá také zařízení staveniště(dle ČSN 730802,730821 a dalších).

Během výstavby jsou dodavatelé a investor povinni dodržovat všechna požární a bezpečnostní opatření na jednotlivých pracovních úsecích. Zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí (sváření, řezání, broušení a pod.)

Péče o pracující

Veškeré sociální, správní a provozní zařízení staveniště musí odpovídat základním hygienickým předpisům a směrnicím.

Lékařská péče bude zajištěna v jednotlivých zdravotních zařízeních u smluvních lékařů zaměstnanců.

V rámci péče o pracující budou dodržovány:

Zákon péče ozdraví, zákon proti znečištění ovzduší, vládní nařízení o jedech, vyhláška MZD ČR o hluku a vibraci, směrnice o pracovním prostředí, metodické opatření o měření škodlivin a další.

j) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

nejsou, stávající parametry bezbariérového přístupu nejsou dotčeny

k) zásady pro dopravně inženýrské opatření.

nejsou

V Brně dne 9/2018 Vypracoval: Ing. Karel Typlt