

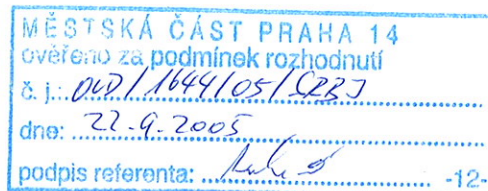
PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBJEKT - L /SO 2050/

OBSAH:

A2-T00	Identifikační údaje /1.str./
A2-T01	Architektonické a stavební řešení /3.str./
A2-T02	Izolace a nosná konstrukce /6.str./
A2-T03	Obvodový plášť /7.str./
A2-T04	Střecha /8.str./
A2-T05	Zděné konstrukce /9.str./
A2-T06	Lehké montované konstrukce /9.str./
A2-T07	Skladby podlah /9.str./
A2-T08	Výplně otvorů /10.str./
A2-T09	Úpravy povrchů /10.str./
A2-T10	Truhlářské a kamenické výrobky /11.str./
A2-T11	Kovové výrobky /12.str./
A2-T12	Venkovní úpravy /12.str./
S2-T	Statika /13.str./
PO2-T	Požární ochrana /15.str./
ESI/ESL2-T	Silnoproud, slaboproud /28.str./
TT2-T	Tepelná technika /32.str./
VZT2-T	Vzduchotechnika /35.str./
ZTI2-T	Zdravotní technika /38.str./



A2-T00

Identifikační údaje

Projekt pro stavební řízení je zpracován na základě a v souladu s již vydanými povolením:

- rozhodnutí o umístění stavby MHMP 124848/99/OUR/S/Me
- změna rozhodnutí o umístění stavby Městská část Praha 14 OV/212/212/03/VYBJ

Projektant: 4A architekti, Závěrka 3, CZ – 16900 Praha 6 Břevnov

HIP: ing.arch. Peter Hudák autorizovaný stavby ČKA 02 933

Statika: STTAB s.r.o.
Hněvkovská 42, 148 00 Praha 4
Ing. Petr Haladej haladej.sttab@volny.cz
M: 776 021 443 T: 266 704 151 F: 267 915 143

Topení: WATÓ
U Smíchovského hřbitova 9,150 00, Praha 5
T: 251 564 547 F: 251 560 656
Ing. Miroslav Zikmund, email: zikmund@wato.cz

Vzduchotechnika: WATÓ
U Smíchovského hřbitova 9,150 00, Praha 5
T: 251 564 547 F: 251 560 656
Ing. Miroslav Zikmund, email: zikmund@wato.cz

ZTI:

Interprojekt Odpady sdružení
Heleny Malířové 11, CZ – 16900, Praha 6
Tel/fax: 233 350 708
Jan Šetelík - mob: 603535028, email: setelik@interpro.cz

Silnoproud, slaboproud:

MINET elektro, spol.s.r.o
Pražská 16/810 , 102 21 Praha 10 – Hostivař
M: 603 845 311 T: 281 017 345 F: 281 017 248
Ing. Pavel Chvátal, email: chvatal@minetelektro.cz

Požární ochrana:

M & H - Poradensko technická činnost v P.O.
Křížkovského 18, 130 00, Praha 3
Ing. Michal Hlavačka M: 603 789 143 mhlavacka@volny.cz

Zastavěná plocha: 329 m²
Užitná plocha: 1672,55 m²
Parkovací místa: 11 míst z toho 1 pro invalidy

Pro zhotovení projektové činnosti jsou závazná uznávaná pravidla techniky, technický Standard Evropské unie, platné zákonné a úřední předpisy, vyhlášky, směrnice a požadavky zadavatele a uživatelů (nájemců), zvláště poukazujeme na:

- stavební zákon České republiky (zákon č. 197/1998 Sb. a jeho prováděcí předpisy v platném znění)
- podmínky územního rozhodnutí
- všeobecné úřední předpisy příslušných úřadů
- předpisy protipožární ochrany (zákon č. 91/1995 Sb a jeho prováděcí předpisy v platném znění)
- předpisy imisní ochrany, hygienické předpisy (zákon č. 20/1966 Sb a jeho prováděcí předpisy v platném znění)
- nařízení i směrnice o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- předpisy DIN / IEC / EU zvláště pro protipožární ochranu a ochranu proti hluku
- technické podmínky připojení příslušných správců inženýrských sítí
- výrobní a zpracovatelské předpisy
- české normy třídy 72, 73, 74.

Všechny stavební prvky a materiály budou uskladněny, instalovány a kompletovány v souladu s tištěnými a technologickými instrukcemi, požadavky, doporučeními a standarty danými výrobcí.

Podklady:

Předběžný inženýrsko geologický průzkum –Praha 9 Černý most II, 5.stavba / duben 1999
Černý most II. Praha 14. Obytný soubor 5. stavba – Dokumentace k územnímu řízení – čistopis.

Dům L. **$\pm 0,000 = 241,00 \text{ m.n.m. Bpv}$** **atika = $+15,30 = 256,30 \text{ m.n.m. Bpv}$** **5 NP + 1 PP**

Dům L má 5 nadzemních a jedno podzemní podlaží.

V tomto bodě došlo ke změně oproti DUR, kdy tento objekt měl až dvě podzemní podlaží. Protože se podařilo všechno domovní vybavení dostat do jednoho podzemního podlaží a části přízemí, mohlo dojít k redukci podlaží.

V suterénu (1.PP) se nachází garáž s hlídací službou, strojovna výtahu a další domovní vybavení. Vjezd z ulice umožňuje oblouková rampa.

Vstup pro pěší je z ulice do přízemí 1.NP. V tomto podlaží se nachází vstupní hala s poštovními schránkami, sklad kol a kočárků, výměňková stanice, sklepy, sušárna a 2 byty 3+kk.

V běžných podlažích jsou totožné dispozice, které obsahují 3 byty 3+kk a 1 byt 2+kk.

V každém bytě je samostatné wc a koupelna větraná nuceným odtahem. Obytné kuchyně obsahují minimální kuchyňskou linku (délka 1,8m – dřez a sporák). V bytech pro invalidy budou linky řešeny v dalších fázích projektu. Ve všech obytných kuchyních je balkon se zděným nebo kovovým zábradlím – výplň z tahokovu.

Jednotlivá podlaží jsou propojena schodišťovou chodbou s jedno ramenním schodištěm. Chodba je přirozeně větraná a osvětlená. Dále se zde nachází vstupy do 4 bytů a výtahu, skříň měřících zařízení a hydrant.

V posledním nadzemním podlaží je umístěn výstup na střechu pomocí stahovacích žebříkových schodů a poklopu.

Venkovní plášť tvoří probarvovaná omítka aplikovaná na keramické tvárnice nebo zateplovací systém na bázi minerální vlny. Barevný odstín většiny fasády je modrý. Jako doplňková je použita šedobílá barva, která se nachází na ustoupených částech fasády mezi okny.

Aby bylo dosaženo příznivějších nástupů do domu, bylo nutné snížit výškové osazení o 40cm oproti DUR. Výška domu a podlažnost zůstala zachována.

Objekt je vzhledem k špatné únosnosti podloží založen na pilotách 6-9m hlubokých. Celý suterén a část přízemí je ze železobetonu, zbylá patra jsou zděná.

V přízemí slouží ŽB stěny k vynesení velkých rozponů v garážích a splňují funkci průvlaku, na kterém leží další patra. Konstrukčně se jedná o čtyřtrakt.

Venkovní úpravy

Dům má u hlavního vstupu navrženou přípojkovou skříň, ve které jsou umístěny ze strany do ulice domovní rozvaděč a Telecom MIS.

Před objekty u venkovních parkovacích stání jsou vydlážděné plochy pro venkovní kontejnery na smíšený a tříděný odpad.

Komunikace před objektem je níž než nástupní podlaží, proto je nutné tento výškový rozdíl překlenout rampou a schodištěm o 6 výškových stupních.

Rampa splňuje požadavky pro přístup imobilních osob a jsou lemovány zábradlím z pozinkované oceli. Nášlapná vrstva bude mít protiskluznou úpravu a bude plynule navazovat na přilehlý chodník.

Okapový chodník kolem domu bude z kačírku ohraničeným obrubníkem v maltovém loži.

Terén kolem objektu je upraven tak, aby plynule navazoval na přilehlé komunikace a zároveň umožňoval přirozené provětrávání garáží a domovního vybavení.

Výkresová část je umístěna dál ve složce 2. Stavební část.

Tabulky místností:

obj. L	-1.PP / suterén		
číslo místnosti	popis místnosti	sv.výška [m]	plocha [m2]

L/S-101	Chodba	2,600	10,40
L/S-102	Výtah	2,900	3,50
L/S-103	Schodišťový prostor	2,900	4,55
L/S-104	Hlídací služba - kanc.	2,600	6,25
L/S-105	Hlídací služba - předs.	2,600	1,50
L/S-106	Hlídací služba - WC	2,600	1,15
L/S-150	Hromadné garáže	2,600	270,40
L/S-151	Sklep	2,600	3,00
L/S-152	Vodoměrná sestava	2,600	2,60
L/S-153	Štrojovna výtahu	2,600	2,50

	Čelkem:		305,85
--	----------------	--	---------------

obj. L	+1.NP / přízemí		
číslo místnosti	popis místnosti	sv.výška [m]	plocha [m2]

L/S0	Společné prostory		129,10
L/S001	Chodba	2,600	16,35
L/S002	Výtah	2,900	3,70
L/S003	Schodišťový prostor	2,900	4,85
L/S004	Vstupní zádveř	2,600	9,70
L/S005	Sklad - kola	2,600	8,30
L/S006	Sklad - kočárky	2,600	14,00
L/S007	Výměňňková stanice	2,600	14,60
L/S008	Sušárna	2,600	20,00
L/S009	Sklepy	2,600	37,60
L/001	Byt		71,00
01/1	Chodba	2,600	9,20
01/2	Obytná kuchyň	2,600	28,20
01/3	Koupelna	2,600	3,60
01/4	WC	2,600	1,10
01/5	Ložnice	2,600	18,50
01/6	Pokoj	2,600	10,40
01/x	Balkon		*10,00
01/x	Sklep		*1,2
L/002	Byt		71,00
02/1	Chodba	2,600	9,20
02/2	Obytná kuchyň	2,600	28,20
02/3	Koupelna + WC	2,600	3,60
02/5	Ložnice	2,600	18,50
02/6	Pokoj	2,600	10,40
02/7	Sklad	2,600	1,10
02/x	Balkon		*10,00
02/x	Sklep		*1,2

	Čelkem:		271,10
--	----------------	--	---------------

obj. L	+2.NP / patro 1		
číslo místnosti	popis místnosti	sv.výška [m]	plocha [m2]

L/S1	Společné prostory		24,90
L/S101	Chodba	2,600	16,35
L/S102	Výtah	2,900	3,70
L/S103	Schodišťový prostor	2,900	4,85
L/101	Byt		71,00
01/1	Chodba	2,600	9,20
01/2	Obytná kuchyň	2,600	28,20
01/3	Koupelna	2,600	3,60
01/4	WC	2,600	1,10
01/5	Ložnice	2,600	18,50
01/6	Pokoj	2,600	10,40
01/x	Balkon		*10,00
01/x	Sklep		*1,2
L/102	Byt		71,00
02/1	Chodba	2,600	9,20
02/2	Obytná kuchyň	2,600	28,20
02/3	Koupelna	2,600	3,60
02/4	WC	2,600	1,10
02/5	Ložnice	2,600	18,50
02/6	Pokoj	2,600	10,40
02/x	Balkon		*10,00
02/x	Sklep		*1,2
L/103	Byt		59,30
03/1	Předsíň	2,600	6,50
03/2	Obytná kuchyň	2,600	27,60
03/3	Koupelna + WC	2,600	3,60
03/5	Ložnice	2,600	10,80
03/6	Pokoj	2,600	9,70
03/7	Sklad	2,600	1,10
03/x	Balkon		*10,00
03/x	Sklep		*1,2
L/104	Byt		47,70
04/1	Předsíň	2,600	5,80
04/2	Obytná kuchyň	2,600	27,00
04/3	Koupelna	2,600	3,60
04/4	WC	2,600	1,10
04/5	Ložnice	2,600	10,20
04/x	Balkon		*10,00
04/x	Sklep		*1,2

	Čelkem:		273,90
--	----------------	--	---------------

obj. L	+3.NP / patro 2		
číslo místnosti	popis místnosti	sv.výška [m]	plocha [m2]

L/S2	Společné prostory		24,90
L/S201	Chodba	2,600	16,35
L/S202	Výtah	2,900	3,70
L/S203	Schodišťový prostor	2,900	4,85
L/201	Byt		71,00
01/1	Chodba	2,600	9,20
01/2	Obytná kuchyň	2,600	28,20
01/3	Koupelna	2,600	3,60
01/4	WC	2,600	1,10
01/5	Ložnice	2,600	18,50
01/6	Pokoj	2,600	10,40
01/x	Balkon		*10,00
01/x	Sklep		*1,2
L/202	Byt		71,00
02/1	Chodba	2,600	9,20
02/2	Obytná kuchyň	2,600	28,20
02/3	Koupelna	2,600	3,60
02/4	WC	2,600	1,10
02/5	Ložnice	2,600	18,50
02/6	Pokoj	2,600	10,40
02/x	Balkon		*10,00
02/x	Sklep		*1,2
L/203	Byt		59,30
03/1	Předsíň	2,600	6,50
03/2	Obytná kuchyň	2,600	27,60
03/3	Koupelna + WC	2,600	3,60
03/4	WC	2,600	1,10
03/5	Ložnice	2,600	10,80
03/6	Pokoj	2,600	9,70
03/x	Balkon		*10,00
03/x	Sklep		*1,2
L/204	Byt		47,70
04/1	Předsíň	2,600	5,80
04/2	Obytná kuchyň	2,600	27,00
04/3	Koupelna	2,600	3,60
04/4	WC	2,600	1,10
04/5	Ložnice	2,600	10,20
04/x	Balkon		*10,00
04/x	Sklep		*1,2

	Celkem:		273,90
--	---------	--	--------

obj. L	+4.NP / patro 3		
číslo místnosti	popis místnosti	sv.výška [m]	plocha [m2]

L/S3	Společné prostory		24,90
L/S301	Chodba	2,600	16,35
L/S302	Výtah	2,900	3,70
L/S303	Schodišťový prostor	2,900	4,85
L/301	Byt		71,00
01/1	Chodba	2,600	9,20
01/2	Obytná kuchyň	2,600	28,20
01/3	Koupelna	2,600	3,60
01/4	WC	2,600	1,10
01/5	Ložnice	2,600	18,50
01/6	Pokoj	2,600	10,40
01/x	Balkon		*10,00
01/x	Sklep		*1,2
L/302	Byt		71,00
02/1	Chodba	2,600	9,20
02/2	Obytná kuchyň	2,600	28,20
02/3	Koupelna	2,600	3,60
02/4	WC	2,600	1,10
02/5	Ložnice	2,600	18,50
02/6	Pokoj	2,600	10,40
02/x	Balkon		*10,00
02/x	Sklep		*1,2
L/303	Byt		59,30
03/1	Předsíň	2,600	6,50
03/2	Obytná kuchyň	2,600	27,60
03/3	Koupelna + WC	2,600	3,60
03/4	WC	2,600	1,10
03/5	Ložnice	2,600	10,80
03/6	Pokoj	2,600	9,70
03/x	Balkon		*10,00
03/x	Sklep		*1,2
L/304	Byt		47,70
04/1	Předsíň	2,600	5,80
04/2	Obytná kuchyň	2,600	27,00
04/3	Koupelna	2,600	3,60
04/4	WC	2,600	1,10
04/5	Ložnice	2,600	10,20
04/x	Balkon		*10,00
04/x	Sklep		*1,2

	Celkem:		273,90
--	---------	--	--------

obj. L	+5.NP / patro 4		
číslo místnosti	popis místnosti	sv.výška [m]	plocha [m ²]

L/S4	Společné prostory		24,90
L/S401	Chodba	2,600	16,35
L/S402	Výtah	2,900	3,70
L/S403	Schodišťový prostor	2,900	4,85
L/401	Byt		71,00
01/1	Chodba	2,600	9,20
01/2	Obytná kuchyň	2,600	28,20
01/3	Koupelna	2,600	3,60
01/4	WC	2,600	1,10
01/5	Ložnice	2,600	18,50
01/6	Pokoj	2,600	10,40
01/x	Balkon		*10,00
01/x	Sklep		*1,2
L/402	Byt		71,00
02/1	Chodba	2,600	9,20
02/2	Obytná kuchyň	2,600	28,20
02/3	Koupelna	2,600	3,60
02/4	WC	2,600	1,10
02/5	Ložnice	2,600	18,50
02/6	Pokoj	2,600	10,40
02/x	Balkon		*10,00
02/x	Sklep		*1,2
L/403	Byt		59,30
03/1	Předsíň	2,600	6,50
03/2	Obytná kuchyň	2,600	27,60
03/3	Koupelna + WC	2,600	3,60
03/4	WC	2,600	1,10
03/5	Ložnice	2,600	10,80
03/6	Pokoj	2,600	9,70
03/x	Balkon		*10,00
03/x	Sklep		*1,2
L/404	Byt		47,70
04/1	Předsíň	2,600	5,80
04/2	Obytná kuchyň	2,600	27,00
04/3	Koupelna	2,600	3,60
04/4	WC	2,600	1,10
04/5	Ložnice	2,600	10,20
04/x	Balkon		*10,00
04/x	Sklep		*1,2

	Celkem:		273,90
--	---------	--	--------

A2-T02**izolace + nosná konstrukce****A2-T02.1 Hydroizolace:**

V naší lokalitě je dle z hlediska ochrany betonových konstrukcí agresivní prostředí. Z toho hlediska navrhujeme i vzhledem k hladině podzemní vody, která nachází blízko pod povrchem, systém hydroizolace spodní stavby - tlakový ve standardu Fatrafol a ochranou proti plynu radonu (viz IGP a Radonový průzkum), bez změkčovadel, odolávající kořenům, vlivům povětrnosti a stárnutí, bez chloru a bez těžkých kovů, nehnijící, odolný proti protrhnutí a hlodavcům, elastický i za teplot pod -20°C, zdravotně nezávadný, neohrožující vodu, půdu, vzduch a rostliny. Základy a na nich vybudované vnější stěny jsou izolované podle výše uvedeného popisu

až do výšky cca 30 cm nad úroveň terénu, kromě toho také tvrdou polystyrenovou pěnou, odolávající tlaku WLG 040. Ochrana hydroizolace bude provedena geotextilií (Izochran, Netex, Sarnafelt ap..) u stěn s gramáží cca 500g/m², u vodorovných ploch cca 300g/m². Prostupy instalací budou prováděny dle technologických postupů výrobců přes manžetové systémové prvky z nerezové oceli s přírubou pro ukotvení hydroizolace

A2-T02.2 Železobetonové konstrukce:

Železobetonové konstrukce jsou navrženy v suterénu včetně zdí do úrovně desky přízemí a ve stropních deskách, jako i v některých přízemích. Vzhledem k agresivnímu prostředí navrhujeme také betonové kce z vodostavebního betonu. Podrobněji viz část statika.

Provedení pohledového betonu (vnitřní i vnější) musí splňovat následující kvality:

Uzemnění základů se provede podle předpisů, včetně potřebných připojovacích prvků podle výkresů elektro.

Beton pro základové desky ze železobetonu v suterénu a schodiště ze suterénu musí být proveden tak, že po otryskání lze přímo aplikovat nátěrové podlahové hmoty bez použití vyrovnávacích samonivelačních hmot. Povrch musí být hladký, čistý bez nerovností a dutin. Požadovaná přesnost povrchu ± 2 mm na 2m laťi.

Beton pro stěny, sloupy a schodiště musí mít kvalitu povrchu takovou, že po očištění lze přímo aplikovat nátěrové hmoty event. tenkovrstvé stěrkové omítky bez použití vyrovnávacích a správkových hmot. Povrch musí být hladký, čistý bez nerovností a dutin. Požadovaná přesnost povrchu ± 1 mm/m.

Prostupy instalací v podzemních konstrukcích provést jako vodotěsné prostupy systémovými manžetami v odpovídajících velikostech ve standartu firmy DOYMA.

A2-T02.3 Vnitřní schodiště:

Vnitřní schodiště bude vyrobeno z monolitického betonu s povrchovou úpravou keramickou dlažbou.

A2-T03

Obvodový plášť

A2-T03.1 Tepelně izolační kontaktní systém:

Železobetonové fasádní stěny budou zatepleny komplexním zateplovacím systémem v materiálovém a technologickém standardu.

Tepelná izolace z desek z tvrzeného polystyrenu-styrodur, síle 60 mm na betonové konstrukce do cca 30 cm nad úroveň terénu.

Nad terénem na žb.kce tl. 100mm – desky z minerálních vláken.

Finální vrstva bude z vápenocementové zpevňovací malty a minerálního lepidla s armovací maltou s výztužné sítí.

Jedná se o minerální stěrkovou probarvenou omítku vyšší kvality – vzhled škrábané omítky, frakce max. 1,5mm. Částečně je barevnost fasády akcentována venkovní malbou. Napojení na veškeré stavební dílce, ochrana vnějších rohů a dilatace pomocí systémových pozinkovaných zakončovacích profilů včetně vyspárování těsnícím tmelem na thiokolové bázi, viditelné profily budou opatřeny vypalovacím lakem v barvě omítky.

Standart: Firma Bayosan

A2-T03.2 Obvodový fasádní plášť - vyzdívaný

Obvodový plášť všech objektů bude proveden z tepelně izolačních cihelného zdiva s prefabrikovanými izolačními překlady - systém POROTHERM 36,5 P+D s průměrným odporem (bez fasádních výplní) $R_{min} > 2,5 \text{ Wm}^2/\text{K}$. Zdivo bude zděno na tepelně-izolační maltu POROTHERM TM. Dodávaný fasádní systém bude splňovat požadavky na tepelně technické, požární vlastnosti a akustické parametry dle ČSN a souvisejících předpisů.

V případě, že bude nutné pro dodržení požadovaných tepelně technických vlastností fasády použít zateplovací prvky, jsou přípustné jenom takové, které zabezpečí prodyšnost fasády.

Například desky z minerálních vláken orientovaných kolmo k rovině desky nebo systém OPEN.

A2-T03.4 Konstrukce oken a balkónových dveří:

Okna a dveře na balkóny budou řešeny jako plastová, s pětikomorovým profilem s čirým zasklením tepelně izolačními dvojskly. Profily jsou z PVC s obvodovým kováním. Celo obvodové lehké neoprenové a v rozích svařované těsnění standardu VBH. Barva oken bílá nebo probarvovaná v souladu se vzorníkem RAL.

součinitel prostupu tepla:	$k < 2.0 \text{ W/m}^2\text{K}$
vzduchová propustnost spár:	$i = 0,02 \times 10^{-4} \text{ m}^2\text{s}^{-1}\text{Pa}^{-67}$
index vzduchové neprůzvučnosti	$R_w = \min 33/33 \text{ dB}$
vodotěsnost	700 Pa

Zasklení otevíravých křídel rámových konstrukcí uvažováno izolačními dvojskly ve složení:

vnější sklo: Float, čirý, tl.6mm

rámeček : tl.16 mm, vzduch

vnitřní sklo : Float, čirý, tl.6mm

Parametry zasklení:

světelná propustnost $L_T = 80\%$,

světelná reflexe vnější = 14%,

celková energetická propustnost g-Wert = 75%,

stínící koeficient b-Wert = 0,86,

zvukový útlum $R_w = 32\text{dB}$,

koeficient prostupu tepla „k“ = $1,4 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$.

Tloušťky skel nutno ověřit statickým výpočtem.

A2-T03.5 Venkovní parapety:

Budou prováděné z titanzinkového plechu, upevnění na konstrukci pozinkovanými ocelovými kotvami. Boční připevnění k ostění oken ohýbanou drážkou tvaru U v líci s omítkou. Standart výrobku firmy RHEINZINK.

A2-T03.6 garážová vrata:

Garážová vrata budou výsuvná s servoelektrickým ovládáním, které bude umístěno na ovládacích sloupcích.

Bude zde také v případě selhání elektrického pohánění dodatečně manuální otevírání klikou z interiéru.

A2-T03.7 garážové rampy:

Příjezdová rampa garáží bude ochráněna proti mrznutí během nízkých teplot topným kabelem.

Odvodnění vjezdu do garáže za pomoci odvodňovacího kanálu s pozinkovanou mřížkou, standard Hauraton.

A2-T04**Střecha****A2-T04.1 Střecha plochá:**

Ploché střechy jsou řešeny jako jednoplášňové, neprovětrávané a nepochozí ploché střechy s obráceným pořadím vrstev a povrch zatížený šterkopískovým kačírkem.

Min. požadovaný tepelný odpor střešní skladby je $3.2 \text{ m}^2\text{K/W}$, kde jako tepelná izolace bude použit nenasákový extrudovaný polystyren standardu výrobku STYRODUR.

Jako hydroizolace je navržena izolace ze střešních polyolefinových izolačních pásů dle DIN 18 195, ve dvou vrstvách, odzkoušenými dle DIN 16 726, v síle 2 mm, bez jakýchkoli změkčovadel, s integrovanou vrstvou ze skelných vláken, odolné proti kořenům, ultrafialovým paprskům, stárnutí, odolávající jiskrám a větrem přenášenému ohni a sálavému žáru. Izolace je zařazena do třídy stavebních hmot B2 dle DIN 4102. Zaizolování veškerých svislých stavebních dílů a instalaci MEP musí být min. 150 mm nad úroveň pochozí plochy střechy včetně případně potřebných separačních a ochranných vrstev podle předpisu výrobce. Parotěsná izolace hodnoty $sd > 500 \text{ m}$, okraje překrývající se, vzduchotěsně spleené a utěsněné na všech místech styku se stavebními prvky.

Upevnění hydroizolace na svislých konstrukcích:

Veškeré dotěsnění hydroizolace ke konstrukcím atik, komínů, prostupů technického zařízení budovy, hromosvodům apod. budou opatřeny průběžnou přitlačnou hliníkovou lištou a silikonem. Všechny spoje jsou izolovány tepelně, proti větru, vodě a páře.

Všechny plechové a zabezpečovací díly jsou z titan zinkových plechů. Spáry přípojí jsou vyplněny trvale elastickou hmotou.

Odvody pro dešťovou vodu jsou skrz venkovní okapové přípojky, chráněné proti mrznutí tepelnou cívkou a venkovním dešťovým potrubím. Svislé venkovní dešťové svody budou provedeny z materiálu Rheinzink.

A2-T04.2 Terasa v 1.NP :

Skladby na terasách jsou řešeny jako neprovětrávané s obráceným pořadím vrstev. Konstrukce je dřevěný rošt s pochůzí vrstvou z prken s mezerami na odtok vody. Další typ povrchu na terasách je betonová dlažba na rektifikačních terčích. Tyto povrchy pak na zbylých plochách doplňuje kačírek. Zábradlí bude provedeno z lehké ocelové kce.

A2-T04.3 Oplechování atiky, žlab:

Zakrytí nízkých atik z titan zinkového plechu se stojatou drážkou standardu "RHEINZINK" min tl. plechu 0.7 mm, uchyceném na rektifikačních konzolách připevněných do nosné konstrukce.

A2-T05 Zděné konstrukce

Vnitřní zdivo - je navrženo ze systému POROTHERM 24,5 P+D a POROTHERM 11,5 P+D. Zdivo bude zděno na tepelně-izolační maltu POROTHERM TM.

A2-T06 Lehké montované konstrukce

A2-T06.1 Sádrokartonové předstěny:

Jedná se o zaklopení instalací sanitárních zařízení v koupelnách bytů do výšky ca. 1100mm. Opláštění je z sádrokartonu přičemž na vnější vrstvu je použito hydrofobních desek RBI. Nosná konstrukce je z pozinkovaných systémových profilů CW, mezi stojinami je vložena akustická izolace, standart URSA. Povrch stěn je připraven pro keramický obklad. Standart provedení odpovídá systémům RIGIPS.

A2-T06.2 Podhledy sádrokartonové:

Budou použity lokálně na nezbytné zakrytí vedení instalací pod stropy místností. Podhledy budou včetně příslušenství, kovové nosné a pomocné konstrukce, těsnících a dilatačních prvků, tmelů, nátěrů apod. určených standardem těchto systémů. Úchyty do stropu typu NONIUS. Pro podhledy soc. Zařízení dle spec. bude použit vodovzdorný sádrokarton. Styk podhledů s nosnou konstrukcí musí umožňovat dilatační posuny. V sádrokartonových podhledech budou osazeny typové prvky, jako např. revizní dvířka s bílou matnou vypalovací práškovou barvou, kontrolní otvory. Standart provedení odpovídá systémům RIGIPS.

A2-T07 Skladby podlah

Sklepy:

Podkladní beton B15 se sítí	tl. 100 mm
Hydroizolace	tl. 5 mm
Ochranná beton. mazanina B15	tl. 55mm
Základová deska s kletovaným povrchem	tl. 200 mm
Mechanicky odolný nátěr	2 vrstvy.

Přízemí nad rostlým terénem:

Podkladní beton B15 se sítí	tl. 100 mm
-----------------------------	------------

Hydroizolace	tl. 5 mm
Tepelná izolace	tl. 60 mm
Ochranná beton. mazanina B15	tl. 55mm
Základová deska s kletovaným povrchem	tl. 200 mm
Tepelná izolace	tl. 40 mm
Ochranná folie	tl. 1 mm
Betonová mazanina	tl. 55 mm
Finální vrstva (keram- dlažba nebo linoleum)	tl. 5-10 mm

Patra = přízemí nad suterénem:

Železobetonová deska	tl. 200 - 220mm
Tepelná izolace	tl. 40 mm
Ochranná folie	tl. 1 mm
Betonová mazanina	tl. 55 mm
Finální vrstva (keram- dlažba nebo linoleum)	tl. 5-10 mm

A2-T08

Výplně otvorů

A2-T08.1 Vstupní dveře do bytů.

Budou hladké plné bezpečnostní osazené do ocelových zárubní s dřevěným obkladem.
Požadovaná zvuková neprůzvučnost bude min **>= 32 dB** v zabudovaném stavu. betonové stěny.
Požadovaná požární odolnost je EW-EI 30 D3 (viz. Požární zpráva).

Křídlo:

Křídla dveří budou falcová s polodrážkou, vybavená panoramatickým kukátkem. Rám křidel bude z dřevěného masivu a výplň bude z dřevotřískových desek. Křídla budou potažena přírodní dýhou, po obvodu křidel bude vklížen masiv. Nátěry křidel budou provedeny transparentním polyuretanovým lakem. Dveře budou opatřeny kukátkem.

Zárubně:

Zárubně budou z ocelového plechu žárově zinkované se systémem kapes pro tři závěsy pokrytý dřevěným lištou. Zárubně budou v provedení s drážkou pro falcové dveře a drážkou pro gumové těsnění.

Kování:

Veškeré kování musí být bezpečnostní v provedení s vyšší zátěžovou odolností. Závěsy křidel budou třídičné v provedení – nerez. ocel., montáž do ocelových zárubní. Zámky budou patentní s tlumením střelky a bezpečnostní vložkou. Kliky budou s vracecí pružinou s kotvením nezávislým na štítku, štítky klik budou dělené v provedení přírodní eloxovaný hliník. Sestava bude koule – klika.

A2-T08.2 Vnitřní dveře v bytech

Budou hladké plné nebo max. z 2/3 prosklené (bezpečnostní sklo Connex) osazené do kovových zárubní. Do obývacího pokoje budou křídla prosklená (2/3). Požadovaná zvuková neprůzvučnost bude min **27 dB**.

Křídlo:

Křídla dveří budou falcová s polodrážkou. Rám křidel bude z dřevěného masivu a výplň bude z dřevotřískových desek. Křídla budou potažena přírodní dýhou, po obvodu křidel bude vklížen masiv. Nátěry křidel budou provedeny transparentními polyuretanovými barvami v patřičném počtu a tloušťce. Dveře do obývacího pokoje budou mít plně prosklené panely s mléčným connex bezpečnostním sklem.

Zárubně:

Zárubně jsou kovové a budou v provedení s drážkou pro falcové dveře a drážkou pro gumová těsnění. Celková šířka rámu zárubně musí být na obou stranách symetrická. Zárubně budou v provedení pro zděné přčky.

Kování:

Veškeré kování musí být v provedení s vyšší zátěžovou odolností. Závěsy křidel budou třídlínné v provedení – přírodní eloxovaný hliník, m. Zámky budou dózické, v koupelnách a na toaletách bude použit WC komplet. Čelní plech zámku a protiplech u dvoukřídlých dveří bude v provedení přírodní eloxovaný hliník. Kliky budou s vracecí pružinou s kotvením nezávislým na štítku, štítky klik budou dělené v provedení přírodní eloxovaný hliník.

A2-T09**Upřesnění povrchů****A2-T09.1 Omítky na betonové stěny.**

Pro vnitřní omítky na betonové konstrukce bude použita tato omítka: Nástřik, jádro z nastavované malty, ušlechtilá bílá omítka světle tónovaná. Specifikace a provádění dle předpisů výrobce. Skuliny a nerovnosti v podkladu se před nanášením omítky vyplní případně vystěrkují plnidlem vybraného omítkového systému.

Na všech rozích stejně tak při přechodu na jiný materiál budou použity systémové ochranné omítkové profily a výztuž pomocí pletiva.

Parkovací plocha bude dodatečně chráněna ocelovými profily.

Betonové stropy a prefabrikovaná schodišťová struktura bude mít pouze poslední vrstvu.

A2-T09.2 Omítky na keramické zdivo

Pro vnitřní omítky na zděných nadzemních přčkách z přesných tvárnic bude použita hlazená omítka této skladby: jádro z nastavované malty a ušlechtilá vysoce kvalitní hladká sádrová omítka bílá - světle tónovaná. Specifikace a provádění dle předpisů výrobce. Při omítání budou použity systémové ochranné omítkové rohové AL profily a výztuž pomocí pletiva – na všech rozích a při přechodu na jiný materiál.

A2-T09.3 Keramické obklady :

V objektu budou provedeny keramické obklady v hygienických zařízeních, v koupelnách a v kuchyňkách. Budou kladené do výšky 1,6m (wc) ,2,0 m (koupelny) a 0,6m vysoký pás v kuchyních. Použité obkladačky 200x200mm musí být první jakosti.

Pokládka obkladů musí být přizpůsobena náročnosti provozu na izolování proti vodě.

Navrhované řešení:

Na omítnutou stěnu nebo na sádkartonovou přčku bude nanesen penetrační nátěr (PCI – Gisogrund) a do kladečského tmelu (PCI –Flexmortel) položen obklad. Na místo přímo namáhaných vodou (sprchový kout, apod) bude na penetraci nanesen dvojitý nátěr ochranné hydroizolační vrstvy (PCI- Lastogum). Spárovací malta pro nepropustné spáry (standart PCI- Flex fugr).

Ve zlomech konstrukcí bude použito rohových a přechodových lišt z plastiku (standart Schluter.)

A2-T09.4 Malba na omítky betonů a zdiva:

Podzemní patra budou mít omyvatelný, matný, bílý nátěr, neměnný po čištění prachu a umytí vodou. Nadzemní poschodí mít vysoce kvalitní, omyvatelný, hladký, bílý nátěr s možností barvy. Obývací pokoje a plochy s vysokým provozem budou mít nátěr s velkým faktorem odolnosti proti opotřebení.

Budou opatřeny matnou bílou malbou. Malba musí být prodyšná a omyvatelná.

Podklad musí být hladký, rovný , suchý a vyzrálý. Specifikace a provádění dle předpisů výrobce.

Barva nátěru bude bílá.

Standard: Primalex plus

A2-T09.5 Nátěry na zámečnické konstrukce:

Nátěry budou opatřeny veškeré zámečnické konstrukce včetně pomocných konstrukcí, ocelových dveří a ocelových zárubní. Budou prováděny sprejem.

Venkovní ocelové konstrukce budou po pozinkování opatřeny venkovními nátěry nejvyšší kvality pro venkovní prostředí.

Standart: TEX COLOR.

A2-T09.6 Nátěry na dřevěné konstrukce:

Veškeré dřevěné konstrukce budou natřeny transparentními polyuretanovými barvami v patřičném počtu a tloušťce. Pro venkovní stavební dílce bude provedena impregnace a vodovzdorný transparentní nátěr.

A2-T09.7 Silikonování, tmelení:

Jedná se o veškeré práce spojené se silikonovými a trvale pružnými spoji, izolacemi apod., jak na vnitřních tak i venkovních částech budovy.

A2-T10 Truhlářské a kamenické výrobky**A2-T 10.1 Konstrukce parapetů:**

Parapetní desky oken budou provedeny z dřevotřísky potažené laminátovou fólií – stejného barevného odstínu jako okna.

Přechodová spára s omítkou bude vytmelena akrylátem.

A2-T 10.2 Madla zábradlí:

Na vnitřním interiérových schodištích budou osazena madla z tvrdého dřevěného masivu, atypického průřezu, se skrytým uchycením na nosném ocelovém pásku. Veškeré spoje a otky budou prováděny průběžným způsobem. Povrchová úprava transparentním matným polyuretanovým lakem odolným proti mechanickému poškození a oděru.

A2-T 10.3 Konstrukce terasy na 1.NP u objektů I,J :

Konstrukce je dřevěný rošt s pochůzí vrstvou z prken s mezerami pro odtok dešť.vody.

A2-T11 Kovové výrobky**A2-T 11.1 - Zábradlí vnitřní:**

Jedná se o zábradlí na vnitřních schodištích s nosnou nerezovou nebo ocelovou s nátěrem RAL konstrukci svařovanou a šroubovanou z typizovaných profilů, plochých tyčí se zvýšenou přesností. Povrchová úprava matným broušením, spojovací materiál nerezové imbus šrouby.

A2-T 11.2 - Zábradlí venkovní:

Zábradlí teras a balkonů bude provedeno jako ocelová nosná konstrukce ze standardních profilů z ploché kalibrované oceli. Veškeré díly žárově pozinkovány, spojovací materiál nerezové imbus šrouby. Výplně mezi sloupky jsou navrženy z také lehké ocelové kce.

Madla budou dřevěná nebo z pásové oceli.

A2-T13 Venkovní úpravy

Vstupy a vjezdy do objektů jsou řešeny za pomoci venkovních ramp a schodišť z betonu.

Jedná se o pohledové betony:

Plochy betonu, které zůstanou viditelné budou bez nutnosti dalšího zpracování, bednění bude provedeno z hladkého, nenasákavého materiálu, pravidelné uspořádání spojů bednění, přesazení sbroušeno, pravidelné uspořádání držáků, hrany ofázované hladkými tříhrannými lištami, otřepy obroušeny. Pohledové plochy budou se stejným zabarvením, bez skvrn, nečistot a bez pórů. Otvory po bednění se mají uzavřít zátkami v barvě betonu, případně zatřít stěrkou tak, aby lícovaly s plochou, provedení podle DIN dohody s objednavatelem. Kvalita pohledového betonu je určena dodatkem německé normy DIN pro výrobu a zabudování betonových směsí.

Na rampách a schodištích je navrženo ocelové pozinkované zábradlí se svařovaných profilů opatřené venkovním nátěrem.

U vjezdových ramp jsou navrženy opěrné zdi z pohledového betonu. Tam, kde to vyžaduje norma, jsou osazeny ochranná zábradlí proti přepadnutí.

Příjezdová rampa směrem k domu má živičný povrch a u některých objektů je vyhřívaná. Okapový chodník přímo navazující na sokl objektů je navržen z hrubého drceného kameniva frakce 16/32 studený šedivý tón. Oddělovací profil od zatravněných ploch – zahradní obrubník, kotvený do betonových patek.

Co se týče terénních úprav. Před začátkem HTU dojde k sejmutí orniční vrstvy tl. 20 cm a podorniční vrstvy cc- 30 cm. Orniční vrstva bude ponechána na stavbě pro zpětné ohumusování, zbytek bude odvezen dle dispozic investora k dalšímu zemědělskému využití. Hrubé terénní úpravy budou provedeny v rozsahu stavby, s tím že vhodné zeminy budou použity zpět do zásypů.

SP-T

Strana 13

1. ÚVOD

Dům L obytného souboru Černý Most byl vypracován na základě objednávky atelieru Architekti 4A. Jako podklad byl použit rozpracovaný SP stavební části.

Objekt je navržen jako pětipodlažní kombinovaná konstrukce z monolitického železobetonu a zdiva Porotherm. Využití jednotlivých částí půdorysu je uvažováno následovně:

- v 1.PP jsou rozmístěny parkovací stání
- v 1.-5.NP se nacházejí bytové jednotky.

2. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Na základě archívních sond lze konstatovat, že podloží zájmové oblasti je tvořeno břidlicemi, které se zde vyskytují ve formě navětralé, zvětralé a rozložené v různých stupních zvětrání. Geologické vrstvy sledují v převážné většině sklon původního terénu. Na něm se lokálně vyskytují navážky z výstavby sídliště.

Ustálená HPV byla nejvýše naměřena na +236,60 (u domu J). Základová spára je na +242,80, tzn. že HPV by neměla být zastižena.

3. ZALOŽENÍ

Vzhledem ke svažitému terénu, navážkám a různorodým vrstvám břidlic, které navíc po odkrytí velmi rychle degradují, je založení navrženo na pilotách. Tím je eliminováno i riziko nestejnoměrného sedání. I

Na podkladním betonu z B10 v horní úrovni pilot je potom provedena základová deska z B30.

4. POPIS KONSTRUKCE

Podzemní podlaží má rozměry 18,25x18,60m. Je navrženo bez dilatačních spár z monolitického betonu B30.

Nadzemní podlaží objektu mají půdorysné rozměry 15,7x15,0m s konstrukční výškou 2,90m. 1. NP je navrženo jako monolitický stěnový systém, který vynáší stěny z 2.-5.NP. Stěny ve 2.-5.NP jsou vyzděny z cihel POROTHERM s betonovými pilíři v nejvíce namáhaných místech.

Balkóny ve stropních deskách nad 1.-5.NP jsou navrženy jako konzoly a kotveny pomocí HALFEN-ISO-prvků typ HIT s přerušným tepelným mostem.

Schodišťová ramena jsou navržena jako prefabrikovaná tloušťky 16cm. Ramena jsou ukládána na ozuby ve stropní desce a na mezipodestě na gumová ložiska.

5. ZATÍŽENÍ

Konstrukce je navržena na užité zatížení v souladu s ČSN 73 0035 „Zatížení stavebních konstrukcí“ v tomto rozsahu:

- byty včetně předsíní a chodeb	1,5 kN/m ²
- schodiště	3,0 kN/m ²
- sněh	0,5 kN/m ²

Stálé zatížení je uvažováno hodnotou 2,3kN/m² podlaha + 2,5kN/m² příčky.

6. VŠEOBECNĚ

Všechny betonové povrchy budou provedeny v kvalitě hladkého pohledového betonu. Všechny viditelné hrany budou zkoseny 10/10mm.

Při výpočtu bylo uvažováno s požární odolností 60 minut, bylo respektováno minimální krytí pro požadovanou odolnost. Průhyby vodorovných prvků konstrukce jsou dle ČSN 731201 navrženy na max. L/200.

7. ZÁVĚR

Stavební práce musí provádět odborná firma za dodržení všech technologických předpisů i předpisů BOZ pro daný typ konstrukce. Rozměrové tolerance při betonáži konstrukce a přesnost prefabrikátů musí odpovídat odpovídajícím ČSN.

V Praze dne 2.11.2004

ing. Petr Haladej
STTAB s.r.o.

Výkresová část je umístěna dál ve složce 3. Statika.

POŽ-T Požární ochrana1. Základní údaje

Stavba Obytný soubor Černý Most II – 5 stavba objekt L – SO8

Dokumentace pro stavební povolení

Investor Magistrát hl.m. Prahy,
Vyšehradská 51
120 00 Praha 2

Místo stavby pozemky KÚ Černý most
Praha 9, ul. Arnošta Valenty

Vedoucí projektant 4A Architekti s.r.o.
Závěrka 3
169 00 Praha 6
Ing. arch Petr Hudák

Zpracovatelé jednotlivých částí

stavební část : Ing. arch. Petr Hudák
statika : Ing. Petr Haladej
elektroinstalace : Ing. Pavel Chvátal
zdravotechnika : Ing. Jan Šetelík
topení : Ing. Miroslav Zikmund

Zhotovitel PBŘS M & H
Poradensko technická činnost v PO
Křížkovského 18
130 00 PRAHA 3

Vypracoval Michal Hlavačka
aut.technik pro pož. bezp. staveb
ČKAIT - 0007238

2. Všeobecné údaje

(§ 41, odst. 2, písm. a) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.) :

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení projektového řešení stavby obytného souboru Černý most. Toto požárně bezpečnostní řešení stavby řeší objekt L – SO8. Objekt je zařazen dle čl. 2.5 b) ČSN 73 0833 jako bytový dům OB 2 s příslušenstvím a hromadnou garáží, která je umístěna na úrovni 1.PP. Investorem stavby je Magistrát hl.m. Prahy.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno dle Vyhl. MV č. 246/2001 Sb., Vyhl. MMR č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0802 se jedná se o novostavbu pětipodlažního nadzemního obytného objektu s jedním podzemním podlažím, který bude postaven na pozemku obce Černý most, Praha 9 na ul. Arnošta Valenty.

Toto požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno vzhledem k charakteru stavby textovou a výkresovou formou.

Stavba bude posuzována podle následujících norem a předpisů :

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti číření plamene VZT
Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. – o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu SPD
(vyhláška o požární prevenci)
Vyhl. hl. m. Prahy č. 26 / 1999 Sb. – o obecných požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze

K dispozici byly dále tato podklady :

Informace od Ing. arch Petra Hudáka

Výkresy : Celková situace stavby 1:100
 Půdorys, řezy a pohledy objektu 1:100

Tato požárně bezpečnostní řešení stavby obsahuje veškeré náležitosti pro Požárně bezpečnostní řešení obsažené v § 41, odst. 2 Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.

3. Konstrukční a dispoziční řešení :
(§ 41, odst. 2, písm b) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Konstrukce hodnoceného objektu :

Konstrukční systém

Je navržen jako podélný stěnový systém se železobetonovými vodorovnými konstrukcemi. Nosnou konstrukci domu tvoří obvodové nosné zdi tl. 375mm z cihelných tvárnic Porotherm doplněné o střední nosné zdivo tl 300 mm z cihelných tvárnic Porotherm 30 P+ D. Stropy jsou zamýšleny jako železobetonové desky.

Obvodový plášť

Obvodové zdivo tl. 375 je z klasických pálených bloků systému Porotherm se šlechtěnou vápenno–cementovou omítkou.

Střecha

Střecha objektu bude rovná železobetonová s hydroizolací.

Schodiště

Samostatná železobetonová konstrukce kotvená do stěn.

Balkony

Nosná pochozí konstrukce bude z přesazeného stropního železobetonu, nebo bude ležet na spodní obvodové stěně.

Celý objekt bude hodnocen dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 jako konstrukční systém nehořlaví s konstrukcemi druhu D1.

Dispoziční řešení :

Dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0802 má objekt pět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Celková výška objektu bude $h_c = 15,4m$. Požární výška dle čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 $h = 11,6m$. Objekt bude samostatně stojící budova. Celková zastavěná plocha bude cca $340m^2$.

1.PP dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0802 – v prvním podzemním podlaží se nachází garáž pro osobní

automobily, která je hodnocena dle čl. I.2.2a) a čl. I.2.3c) ČSN 73 0804 jako hromadná garáž pro jedenáct automobilů skupiny 1 s místností pro ostrahu. Další prostory budou využity jako strojovna osobního výtahu, místnost s vodoměrem a jeden sklípek.

1.NP dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0802 – v prvním nadzemním podlaží budou umístěny sklepní kóje, prostor pro domovní vybavení (kola, kočárky, sušárna) a dvě bytové jednotky.

2.-5.NP dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0802 – jednotlivá podlaží mají stejný dispoziční charakter. Na každém podlaží budou umístěny čtyři bytové jednotky.

Jednotlivá podlaží (1.PP-5.NP) propojuje schodišťový prostor, který ústí ven před objekt na úrovni 1.NP. Tento schodišťový prostor je zvažován jako chráněná úniková cesta viz dále – únikové cesty. Druhý prostor, který propojuje celý objekt je výtahová šachta, která bude tvořit samostatný požární úsek.

4. Dělení na požární úseky

(§ 41, odst. 2, písm. c) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Celý objekt bude rozdělen do požárních úseků :

Společné požární úseky pro jednotlivá podlaží :

P01.01/N05 – výtahová šachta

P01.02/N05 - centrální schodiště – chráněná úniková cesta typu A

N01.03/N05 – instalační šachta I.

N01.04/N05 – instalační šachta II.

N01.05/N05 – instalační šachta III.

N01.06/N05 – instalační šachta IV.

První podzemní podlaží :

P01.07 – hromadná garáž s dozorcí místností

P01.08 – strojovna výtahu

P01.09 – sklípek

První nadzemní podlaží :

N01.07 – domovní vybavení (kola-kočárky)

N01.08 – výměňiková stanice

N01.09 – bytová jednotka 1.1

N01.10 – bytová jednotka 1.2

N01.11 – sklípky

N01.12 – sušárna na prádlo

Druhé nadzemní podlaží :

N02.07 – bytová jednotka 2.1

N02.08 – bytová jednotka 2.2

N02.09 – bytová jednotka 2.3

N02.10 – bytová jednotka 2.4

Třetí nadzemní podlaží :

N03.07 – bytová jednotka 3.1

N03.08 – bytová jednotka 3.2

N03.09 – bytová jednotka 3.3

N03.10 – bytová jednotka 3.4

Čtvrté nadzemní podlaží :

N04.07 – bytová jednotka 4.1

N04.08 – bytová jednotka 4.2

N04.09 – bytová jednotka 4.3

N04.10 – bytová jednotka 4.4

Páté nadzemní podlaží

N05.07 – bytová jednotka 5.1

N05.08 – bytová jednotka 5.2

N05.09 – bytová jednotka 5.3

N05.10 – bytová jednotka 5.4

5. Koncepce řešení požární bezpečnosti

(§ 41, odst. 2, písm. d) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Koncepční řešení je stanoveno dle ČSN 73 0802 - průměrného požárního zatížení jednotlivých hodnocených prostor dle Free WN Soft, WinFire Office a normových hodnot dle ČSN 73 0833, ČSN 73 0802.

6. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti (§ 41, odst. 2, písm. d) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

P01.01/N5

Dle čl. 8.10.2 ČSN 73 0802 se výtahová šachta osobního výtahu zařazuje do II.SPB bez dalších průkazů.

P01.02/N05 - centrální schodiště – chráněná úniková cesta typu A

Chráněná úniková cesta je zařazena přímo dle 9.3.2 ČSN 73 0802 do III. SPB dle přilehlých sousedních požárních úseků.

N01.03/N05 – instalační šachta I.

Dle čl. 8.12.2 pís. a ČSN 73 0802 je instalační šachta zařazena přímo do I.SPB.

N01.04/N05 – instalační šachta II.

Dle čl. 8.12.2 pís. a ČSN 73 0802 je instalační šachta zařazena přímo do I.SPB.

N01.05/N05 – instalační šachta III.

Dle čl. 8.12.2 pís. a ČSN 73 0802 je instalační šachta zařazena přímo do I.SPB.

N01.06/N05 – instalační šachta IV.

Dle čl. 8.12.2 pís. a ČSN 73 0802 je instalační šachta zařazena přímo do I.SPB.

P01.07 – hromadná garáž

Výsledky výpočtu:

Nejvyšší počet stání	135	
Pravděpodobná doba požáru τ	26,68	[min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e	23,92	[min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku	II.	SPB
Teplota v hořícím prostoru	771,13	[°C]
Plocha požárního úseku S	275,00	[m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S_o	17,40	[m ²]
Průměrné ho otvorů pož.úseku	1,63	[m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,30	[m ²]
Požární zatížení p	13,25	[kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	2 476,65	[m ²]
Čas zakouření te	1,90	[min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P1	1,00	[E.R.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P2	161,67	[E.R.]

P01.08 – strojovna výtahu

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp	9,68	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku	II.	SPB
Plocha požárního úseku S	3,00	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,005	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrné ho otvorů pož.úseku	0,00	[m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,50	[m ²]
Požární zatížení p	17,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,90	
Koeficient b	0,63	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_n	673,56	[°C]
Čas zakouření te	2,20	[min]
Maximální délka pož.úseku	70,00	[m]
Maximální šířka pož.úseku	44,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 080,00	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží	18,60	

Maximální počet užitných podlaží 67,50

P01.09 - sklípek

Dle čl. 4.1.4 ČSN 73 0833 je požární zatížení stanoveno na $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ při $c = 1,0$.
 Konstrukční systém objektu – nehořlavý dle tab. 8 ČSN 73 0802 \Rightarrow III. SPB

N01.07 – domovní vybavení (kola, kočárky)

Dle čl. 4.1.4 ČSN 73 0833 je požární zatížení stanoveno na $p = 15 \text{ kg/m}^2$ při $c = 1,0$.
 Bez dalšího průkazu je požární úsek zařazen do \Rightarrow II. SPB

N01.08 – výměňková stanice

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vp}	4,00	$[\text{kg.m}^{-2}]$
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku	I.	SPB
Plocha požárního úseku S	14,60	$[\text{m}^2]$
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,008	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	$[\text{m}^2]$
Průměrné ho otvorů pož.úseku	0,00	$[\text{m}]$
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,90	$[\text{m}^2]$
Požární zatížení p	7,00	$[\text{kg.m}^{-2}]$
Koeficient a	0,61	
Koeficient b	0,93	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_n	543,88	$[\text{°C}]$
Čas zakouření t_e	3,47	$[\text{min}]$
Maximální rozměry pož.úseku	bez omezení	
Maximální počet užitných podlaží	45,00	

N01.09 a N01.10 – bytová jednotka

Dle čl. 4.1.2 ČSN 73 0833 je požární zatížení stanoveno na $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ při $c = 1,0$.
 Konstrukční systém objektu – nehořlavý dle tab. 8 ČSN 73 0802 \Rightarrow III. SPB

N01.11 – sklípky

Dle čl. 4.1.4 ČSN 73 0833 je požární zatížení stanoveno na $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ při $c = 1,0$.
 Konstrukční systém objektu – nehořlavý dle tab. 8 ČSN 73 0802 \Rightarrow III. SPB

N01.12 – sušárna na prádlo

Dle čl. 4.1.4 ČSN 73 0833 je požární zatížení stanoveno na $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ při $c = 1,0$.
 Konstrukční systém objektu – nehořlavý dle tab. 8 ČSN 73 0802 \Rightarrow III. SPB

N02.07 až N02.10 – bytová jednotka

Dle čl. 4.1.2 ČSN 73 0833 je požární zatížení stanoveno na $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ při $c = 1,0$.
 Konstrukční systém objektu – nehořlavý dle tab. 8 ČSN 73 0802 \Rightarrow III. SPB

N03.07 až N03.10 – bytová jednotka

Dle čl. 4.1.2 ČSN 73 0833 je požární zatížení stanoveno na $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ při $c = 1,0$.
 Konstrukční systém objektu – nehořlavý dle tab. 8 ČSN 73 0802 \Rightarrow III. SPB

N04.07 až N04.10 – bytová jednotka

Dle čl. 4.1.2 ČSN 73 0833 je požární zatížení stanoveno na $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ při $c = 1,0$.
 Konstrukční systém objektu – nehořlavý dle tab. 8 ČSN 73 0802 \Rightarrow III. SPB

N05.07 až N05.10 – bytová jednotka

Dle čl. 4.1.2 ČSN 73 0833 je požární zatížení stanoveno na $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ při $c = 1,0$.
 Konstrukční systém objektu – nehořlavý dle tab. 8 ČSN 73 0802 \Rightarrow III. SPB

Tab. 1 – Zařazení PÚ do SPB

č.P.Ú	prostory	p_v kg/m^2	m^2	a	c	SP B
P01.01/N05	Výtahová šachta	-	-	-	1,0	II
P01.02/N05	chodba – chráněná úniková cesta typu A	< 7,5	125	1,0	1,0	III
P01.03/N05	instalační šachta I.	-	-	-		I
P01.04/N05	instalační šachta II.	-	-	-		I
P01.05/N05	Instalační šachta III	-	-	-		I

P01.06/N05	instalační šachta IV.	-	-	-		I
P01.07	hromadná garáž s dozor. místností	23,9	280		1,0	II
P01.08	strojovna výtahu	10,0	3	0,9	1,0	II
P01.09	sklípek	45	3	-	1,0	III
N01.07	domovní vybavení (kola, kočárky)	15	22,3	1,0	1,0	II
N01.08	výměníková stanice	4,0	14,3	0,6	1,0	I
N01.09	bytová jednotka	40	71	-	1,0	I
N01.10	bytová jednotka	26	34	1,0	0,7	III
N01.11	sklíčky	45	43	-	1,0	III
N01.12	sušárna na prádlo	45	20	-	1,0	III
N02.07	bytová jednotka	40	43	-	1,0	III
N02.08	bytová jednotka	40	71	-	1,0	III
N02.09	bytová jednotka	40	70	-	1,0	III
N02.010	bytová jednotka	40	57	-	1,0	III
N03.07	bytová jednotka	40	43	-	1,0	III
N03.08	bytová jednotka	40	71	-	1,0	III
N03.09	bytová jednotka	40	70	-	1,0	III
N03.10	bytová jednotka	40	57	-	1,0	III
N04.07	bytová jednotka	40	43	-	1,0	III
N04.08	bytová jednotka	40	71	-	1,0	III
N04.09	bytová jednotka	40	70	-	1,0	III
N04.10	bytová jednotka	40	57	-	1,0	III
N05.07	bytová jednotka	40	43	-	1,0	III
N05.08	bytová jednotka	40	71	-	1,0	III
N05.09	bytová jednotka	40	70	-	1,0	III
N05.10	bytová jednotka	40	57	-	1,0	III

Velikost požárních úseků :

(§ 41, odst. 2, písm. d) Vyhl.. MV č. 246/2001 Sb.)

a) Největší povolená délka a šířka :

Největší požární úsek je hromadná garáž. Maximální povolené rozměry požárního úseku jsou stanoveny výpočtově dle ČSN 73 0804.

Celková plocha největšího požárního úseku N 1.9 při $a = 1,0$

280m²

Maximální povolené rozměry

2 476m²

b) Největší počet užitných podlaží :

V objektu se nevyskytuje požární úsek, který by tvořil více podlažní požární úsek, mimo centrálního schodiště centrální schodiště (CHÚC A), které prochází z 1. PP do 5. NP. Tato komunikace není zvažována jako užitná.

Závěr : Velikosti i podlažnost jednotlivých požárních úseků vyhovuje ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

7. Stavební konstrukce

(§ 41, odst. 2, písm. e), f) Vyhl.. MV č. 246/2001 Sb.)

Pro stanovení příslušného stupně požární bezpečnosti musí posuzované stavební konstrukce vykazovat požární odolnost dle požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a ČSN 73 0821.

Požární stěny dle tab. 12 pol. 1 ČSN 73 0802 pro III.SPB

a) v podzemních podlaží

REI 60 D1

b) v nadzemním podlaží

REI 45 D1

c) v posledním nadzemním podlaží

REI 30 D1

Všechny požární stěny jsou vyzděny z POROTHERMU tl. 300mm oboustranně omítnuty.

Závěr : dle ČSN 73 0821 požární odolnost hodnocených stavebních konstrukcí je vyšší než 60min. - konstrukce vyhovuje ČSN 73 0802.

Požární stropy dle tab. 12 pol. 1 ČSN 73 0802 pro III. SPB

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| a) v podzemních podlaží | REI 60 D1 |
| b) v nadzemním podlaží | REI 45 D1 |
| c) v posledním nadzemním podlaží | REI 30 D1 |

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonové stropní desky o tl. 250mm.

Závěr : dle ČSN 73 0821 požární odolnost hodnocených stavebních konstrukcí je vyšší než 60min. - konstrukce vyhovuje ČSN 73 0802.

Požární uzávěry otvorů dle tab. 12 pol. 2 ČSN 73 0802 pro III. SPB

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| a) v podzemních podlaží | EW-EI 30 D3 |
| b) v nadzemním podlaží | EW-EI 30 D3 |
| c) v posledním nadzemním podlaží | EW-EI 15 D3 |

Veškeré požární uzávěry ústící do chráněné únikové cesty budou osazeny požárním uzávěrem s požární odolností EI 30 D3 C (se samozavíračem) mimo požárních uzávěrů vedoucích do obytných buněk, které budou s požární odolností EI 30 D3 bez samozavírače . V posledním užitném podlaží (5.NP) postačí požární uzávěry s požární odolností EI 15 D3. Jednotlivé rozmístění požárních uzávěrů viz. výkresová dokumentace.

Závěr : Ke kolaudačnímu řízení bude předložen atest, dodací list a prohlášení o shodě všech požárních uzávěrů.

Obvodové stěny objektu dle tab. 12 pol. 3 ČSN 73 0802 pro III. SPB

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| a1) v podzemním podlaží | REW 60 D1 |
| a2) v nadzemním podlaží | REW 45 D1 |
| a3) v posledním nadzemním podlaží | REW 30 D1 |

Obvodové stěny jsou vyzděny z POROTHEMU tl. 450mm oboustranně omítnuty, nebo budou železobetonové (1.PP) tl. 400mm.

Závěr : dle ČSN 73 0821 požární odolnost hodnocených stavebních konstrukcí je vyšší než 60min. - konstrukce vyhovuje ČSN 73 0802.

Nosné konstrukce střech dle tab. 12 pol. 4 ČSN 73 0802 pro III. SPB

Požadované požární odolnost R 30

Nosná konstrukce střechy bude tvořena železobetonovou stropní deskou tl. 200mm

Závěr : dle ČSN 73 0821 požární odolnost hodnocených stavebních konstrukcí je vyšší než 30min. - konstrukce vyhovuje ČSN 73 0802.

Nosná konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu dle tab. 12 pol. 5 ČSN 73 0802 pro III. SPB

- | | |
|----------------------------------|------|
| a) v podzemních podlaží | R 60 |
| b) v nadzemním podlaží | R 45 |
| c) v posledním nadzemním podlaží | R 30 |

Všechny požární stěny jsou vyzděny z POROTHERMU tl. 300mm oboustranně omítnuty, nebo jako železobetonové sloupy 200 x 750mm.

Závěr : dle ČSN 73 0821 požární odolnost hodnocených stavebních konstrukcí je vyšší než 60min. - konstrukce vyhovuje ČSN 73 0802.

Nosná konstrukce uvnitř požárního úseku, která nezajišťuje stabilitu dle tab. 12 pol. 7) ČSN 73 0802 pro III. SPB

Požární odolnost R 30

Tato nosná konstrukce je vyžděna z POROTHEMU tl. 300mm oboustranně omítnuta, nebo železobetonová tl. 100mm.

Závěr : dle ČSN 73 0821 požární odolnost hodnocených stavebních konstrukcí je vyšší než 30min. - konstrukce vyhovuje ČSN 73 0802.

Výtahová a instalační šachta dle tab. 12 pol. 10 ČSN 73 0802 pro III. SPB

- | | |
|------------------------------|----------|
| 1. požárně dělicí konstrukce | EI 30 D1 |
| 2. požární uzávěry | EW 15 D1 |

Obvodová konstrukce je vyžděna z POROTHEMU min. tl. 150mm oboustranně omítnuta. Požární uzávěry ústící do výtahové šachty budou s požadovanou požární odolností.

Závěr : dle ČSN 73 0821 požární odolnost hodnocených stavebních konstrukcí je vyšší než 30min. - konstrukce vyhovuje ČSN 73 0802.

V hodnoceném objektu nejsou navrženy hořlavé podhledy, které by měly v případě požáru za následek zvýšenou toxicitu zplodin hoření, eventuelní odkapávání hořících částí. Stavební konstrukce objektu nezvyšují požární zatížení objektu ani nezvyšují intenzitu požáru v době požáru, jelikož je jeho konstrukční systém stanoven dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 jako konstrukce druhu D1 – nehořlavé stavební hmoty.

Prostupy rozvodů a instalací procházející požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění budou atestované a budou vykazovat požární odolnost shodnou s odolností konstrukce, kterou prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60min. Těsnící hmota bude vykazovat stupně hořlavosti nejvýše C1. Utěsnění prostupů bude provádět osoba odborně způsobilá pro tuto činnost, která bude postupovat podle normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Po ukončení prací vydá písemné potvrzení dle §6 odst. 2 vyhl. č. 246/2001 Sb.

Pro požárně dělicí konstrukce a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu budou použity materiály a konstrukční systémy, které mají požadovanou požární odolnost ověřenou ve smyslu zákona o státním zkušebnictvím.

8. Únikové cesty

(§ 41, odst. 2, písm. g) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Objekt bude propojovat centrální schodišťový prostor, který bude hodnocen jako chráněná úniková cesta typu A.

Chráněná úniková cesta bude mít kombinované větrání, kde pro 1.PP bude zajištěno nucené větrání dle čl. 9.4.2 pís. b) ČSN 73 0802 s výměnou vzduchu v množství odpovídajícím alespoň desetinásobnému objemu prostoru chráněné únikové cesty – prostor 1.PP za 1 hodinu. Výměna vzduchu bude zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru v objektu spolehlivým zařízením min po dobu 10 minut. Jednotlivé nadzemní podlaží budou větrána dle čl. 9.4.2 pís. a) ČSN 73 0802 při jednostranném větrání otevíratelným otvorem (okny, dveřmi apod.) o ploše nejméně 2 m².

Z jednotlivých požárních úseků, které jsou situovány na jednotlivých podlažích vedou vždy nechráněné únikové cesty ústící do chráněné únikové cesty, nebo přímo ven před objekt (v 1.PP – po vstupní rampě pro vjezd automobilů).

a) Nechráněné únikové cesty :

Dle čl. 10.2 ČSN 73 0802 je NÚC trvale volná komunikace, popř. komunikační prostor v posuzovaném požárním úseku s požárním rizikem, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu na volné prostranství, nebo do chráněné únikové cesty.

Délka šířka nechráněné únikové cesty :

Bytové jednotky:

Délka nechráněné únikové cesty z obytných buněk se nehodnotí, jelikož se délka úniku z obytné buňky započítává od vstupu do obytné buňky. Šířka NÚC z obytných buněk je hodnocena u vstupu do obytné buňky, kde jsou navrženy požární uzávěry o min. šířce 800mm. Při max. počtu bydlících osob 3,5 osoby na obytnou buňku (projektově) je šířka NÚC z obytných buněk vyhovuje bez dalších průkazů.

P01.06 – hromadná garáž s hlídací službou:

S místnosti pro hlídací službu je východ přímo do CHÚC. Z prostor garáže je zvažován jeden směr úniku do CHÚC. Počet unikajících osob je stanoven na základě parkovacích míst (11 stání). Počet unikajících osob bude 15.

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	tu vyp. [min]	tu max. [min]	Min šířka [m]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta ano		15/0/0	1. úsek rovina	15,00	0,80	0,63	2,50	0,80	

Ze zbývajících prostor – domovní vybavení, není únik hodnocen, jelikož je dle dispozice jednotlivých prostor únikové cesty vyhovují bez dalších průkazů.

Závěr : Délky i šířka na nechráněných únikových cestách vyhovují ČSN 73 802.

b) Chráněná úniková cesta

Dle čl. 9.3.1 ČSN 73 0802 je chráněná úniková cesta je trvale volný komunikační prostor vedoucí k východu na volné prostranství a tvořící samostatný požární úsek, chráněný proti požáru (zplodinám hoření, vysokým teplotám a kouři) požárně dělicími konstrukcemi.

Větrání chráněné únikové cesty bude zajištěno otevíracími větracími otvory, které jsou navrženy na každém podlaží o ploše 2,2m². Na úrovni 1.NP jsou pro odvětrání vstupní části vchodové dveře o ploše 3,9m². Na úrovni 1.PP bude instalován ventilátor, který zajistí odpovídající výměnu vzduchu po požadované době.

Závěr : Celková plocha odvětrávacích otvorů pro odvětrání chráněné únikové cesty typu A je dostatečná pro odvětrání dle čl.9.4.2 pís. a) ČSN 73 0802. Navržené větrání bude vyhovovat čl.9.4.2 pís. b) ČSN 73 0802.

Výpočet pro CHÚC :

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	Tu [min]	Vyh. [A/N]
chráněná typ A	1. úniková cesta 0,80	3,30	67/10/0 ano	1. úsek dolů	35	65	1,1	120,00		

Dle čl. 4.3.6 ČSN 73 0833 v budovách skupiny OB2 se bez ohledu na obsazení osobami považuje za postačující šířka únikové cesty 1,1 m; průchod dveřmi může být zúžen na 0,9 m.

Závěr : Nejzúžším místem na chráněné únikové cestě je schodiště o šířce 110cm. Šířka chráněné únikové cesty vyhovuje požadavku ČSN 73 0802.

V chráněné únikové cestě nesmí být :

- žádné předměty, které by únikovou cestu zužovaly
- volně vedené rozvody ani potrubí hořlavých látek
- volně vedené rozvody VZT, které neslouží pouze větrání prostor chráněné únikové cesty
- volně vedené kouřovody
- volně vedené elektrické rozvody, pokud nemají izolace v souladu s čl. 12.9 ČSN 73 0802

Závěr : Z prostor, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN ISO 3864.

Na chráněné únikové cestě bude instalováno nouzové osvětlení dle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 do hromadné garáže dle I.6.3 ČSN 73 0804 tak aby bylo funkční v době požáru nejméně podobu 15min.

Dle čl. 33 Vyhl. hl.m. Prahy č. 26/1999 budou v chráněných únikových cestách na povrchovou úpravu podlah použity materiály s indexem šíření plamene $i_s = 0$.

9. Odstupové vzdálenosti

(§ 41, odst. 2, písm. h) Vyhl.. MV č. 246/2001 Sb.)

Zhodnocení stavu odstupových vzdáleností a požárně nebezpečného prostoru vzhledem k sousedním pozemkům.

Objekt je samostatně stojící objekt, který má nejbližše položený sousední objekt ve vzdálenosti 18m na severní stranu, kde se nachází objekt K. Nejbližší hranice se sousedním pozemkem je ve vzdálenosti 16m na jižní stranu.

Odstupová vzdálenost je stanovena od jednotlivých požárních úseků dle hustoty tepelného toku.

Odstupová vzdálenost :

Odstupy: P.01.07 – hromadná garáž

Varianta	Odstup Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pv [kg.m ⁻²]	Prům.in. tep.toku [kW/m ²][m]
stavební objekt hustotou tep. toku 1. odstup		2,1	1	14,28	100,00	6,34	34,66 0,68

Odstupy: N.01.07 – domovní vybavení (kola a kočárky)

Varianta	Odstup Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pv [kg.m ⁻²]	Prům.in. tep.toku [kW/m ²][m]
stavební objekt hustotou tep. toku 1. odstup		0,4	2	1,60	100,00	13,26	55,18 0,53

Odstupy: N.01.11 – sklípky

Varianta	Odstup Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pv [kg.m ⁻²]	Prům.in. tep.toku [kW/m ²][m]
stavební objekt hustotou tep. toku 1. odstup		1,2	0,9	2,16	100,00	45,72	109,08 1,28

Odstupy: N.01.12 – sušárna

Varianta	Odstup Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pv [kg.m ⁻²]	Prům.in. tep.toku [kW/m ²][m]
stavební objekt hustotou tep. toku 1. odstup		1,2	0,9	2,16	100,00	45,72	109,08 1,28

Odstupy: bytové jednotky

Varianta	Odstup	Výška	Délka	Otevř.	% otev.	Zatíž.	Prům.in.
	Odstup						
		[m]	[m]	plocha [m ²]	ploch [%]	pv [kg.m ⁻²]	tep.toku [kW/m ²][m]
<hr/>							
stavební objekt hustotou tep. toku							
	1. odstup	1,30	1,60	9,61	100,00	46,96	110,57 1,80

Závěr : Na žárné straně objektu se nenachází jiný objekt, který by byl ohrožen sálavým teplem. Zpětná odstupová vzdálenost vyhovuje bez dalších průkazů, jelikož nejbližší položená stavba se nachází ve vzdálenosti cca 18m od hodnoceného objektu.

Požárně nebezpečný prostor k hranici sousedního pozemku :

Požárně nebezpečný prostor je stanoven odstupovou vzdáleností hodnocených požárního úseku směřujících k jednotlivým hranicím sousedních pozemků.

Závěr : Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do sousedních pozemků.

Požární pásy : Dle čl. 8.4.8 a 8.4.9 ČSN 73 0802 na styku obvodové stěny s požární stěnou se musí v obvodové stěně vytvořit svislý a vodorovný nehořlavý požární pás široký nejméně 900mm.

Vodorovné požární pásy : Mezi jednotlivými požárními úseky jsou navrženy požární pásy tl. 1400mm.

Svislé požární pásy : mezi jednotlivými požárními úseky budou svislé požární pásy o min. šířce 1100mm.

Závěr : Požární pásy jsou tvořeny fasádou objektu která splňuje minimální požadavek šířky svislého i vodorovného požárního pásu 900mm na všech stycích požárních úseků. Požární pásy vyhovují požadavku čl. 8.4.8 a 8.4.9 ČSN 73 0802 tak, jak jsou navrženy. Požární pásy musí být konstrukcemi druhu D1 a nesmí jimi prostupovat žárná konstrukce z hořlavých hmot.

10. Technická zařízení

(§ 41, odst. 2, písm. l) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Prostupy rozvodů dle čl. 11.1 ČSN 73 0802 : V objektu se budou vyskytovat rozvody UT, systém VZT a elektrické rozvody. Prostupy rozvodů a instalaci požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění budou atestované a budou vykazovat požární odolnost shodnou s odolností konstrukce, kterou prostupují.

Utěsnění prostupů bude provádět osoba odborně způsobilá pro tuto činnost, která bude postupovat podle normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Po ukončení prací vydá písemné potvrzení dle §6 odst. 2 vyhl. č. 246/2001 Sb.

Vzduchotechnika (VZT) dle čl. 11.1.3 ČSN 73 0802 : Větrání hodnoceného objektu je převážně přirozené. Vzduchotechnickým zařízením budou odvětrány pouze sociální zařízení a digestoře, která jsou umístěna uvnitř dispozice a jsou bez možnosti přirozeného větrání. Budou větrána pomocí ventilátorů se zpožděným doběhem a se zpětnou klapkou v jednotlivých místnostech. Vertikální rozvod bude vedený v šachtách s vyústěním nad střechu objektu. Větrání hromadné garáže bude převážně přirozené s částečným přetlakovým větráním, které bude v rámci jednoho požárního úseku bez strojovny VZT.

Veškerá navržená VZT bude plně respektovat požadavky na ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením:

VZT potrubí bude provedeno z nehořlavých materiálů. Prostupy VZT potrubí procházející požárně dělicími konstrukcemi musí být opatřeny požárními klapkami kromě případů :

- a) průřez potrubí má plochu nejvýše 40 000mm²
- b) potrubí bude v celé délce chráněné
- c) je jiným způsobem chráněno tak, aby nemohlo dojít k šíření plamene, tepla a zplodin hoření VZT.

Vytápění : Vytápění objektu bude zajištěno dálkově. V objektu bude umístěna výměníková stanice, která zajistí přeměnu energie. Tento prostor bude tvořit samostatný požární úsek.

Elektroinstalace : Bude provedena s ohledem na druh prostředí a v souladu s platnými ČSN. Všechny elektrické spotřebiče budou instalovány dle ČSN 06 1008 (požární bezpečnost tepelných zařízení). Spotřebiče budou instalovány a užívány dle návodu výrobce. Při kolaudačním řízení bude předložena revizní zpráva o stavu elektrických spotřebičů.

Závěr : Jiná technická zařízení dle § 41, odst. 2, písm. l) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. a čl. 11 ČSN 73 0802 se v hodnocených objektech nevyskytují.

11. Zařízení pro protipožární zásah

Přenosné hasicí přístroje :
(§ 41, odst. 2, písm. k) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Požadavky na PHP : P.01.07

Počet PHP4 ks P6

P01.08 - strojovna výtahu

Dle čl.4.4 ČSN 73 0833 bude instalován ve strojovně výtahu jeden přenosný hasicí přístroj typu práškový 6kg.

Požadavky na PHP : N.01.11

Počet PHP1 ks P6

Závěr : U jednotlivých obytných buněk se PHP nepožadují dle ČSN 73 0833.

Přenosné hasicí přístroje musí být umístěny na přístupném a dobře viditelném místě. Přenosné hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod. Rozmístění přenosných hasicích přístrojů nebude provedeno tak, aby jejich vzájemná poloha nebyla větší než 20m.

Vnitřní hydrantové systémy – dle ČSN 73 0873

(§ 41, odst. 2, písm. i) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Dle čl. 5.5 ČSN 73 0873 je požadován minimální průtok hydrantového systému $Q < 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. Toto množství vody zajistí hydrantový systém typu D25/30 s výstřikovou proudnicí o $\varnothing 9\text{mm}$ a zajištěném minimálním přetlaku 0,2 MPa dle tab. 4 ČSN 73 0873.

Vnitřní hydrantový systém bude instalován tak, aby bylo možno vést požární zásah v nejdlejší možné době na každém požárním úseku. Nejdlejší místo pro hydrantový systém D25/30 je 40m.

Závěr : V uvedeném objektu jsou navrženy vnitřní odběrní místa na každém podlaží. Tyto vnitřní odběrní místa splňují výše uvedené požadavky na vnitřní hydrantovou síť dle ČSN 73 0873. Pro požární úsek P 01.06 – hromadná garáž se vnitřní odběrní místo nepožaduje, ale pouze doporučuje.

Vnější hydrantový systém

(§ 41, odst. 2, písm. i) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou	
hydrant	200/400	[m]
výtakový stojan	600/1200	[m]
plnicí místo	3000/6000	[m]
vodní tok nebo nádrž	600	[m]
Potrubí DN	80	[mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4	[l.s ⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5	[l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14	[m ³]

Závěr : Toto množství vody zajistí nově přivedená vodovodní přípojka na kterou bude osazen nadzemní hydrant. Toto odběrní místo nebude ve větší vzdálenosti než 120m od hodnoceného objektu.

Příjezdy, komunikace a zásahové cesty
(§ 41, odst. 2, písm. j) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Příjezdová komunikace pro příjezd požárních vozidel vede po stávajících veřejných komunikaci obce Černý Most, na kterou bude navazovat nově vybudovaná živičná komunikaci ul. Arnošta Valenty. Tato komunikace bude tvořit páteřní komunikaci stavby Černý Most II – 5.stavby. Na páteřní komunikaci budou navazovat nově vybudované asfaltové komunikace, které vedou do bezprostřední blízkosti hodnocených objektů.

Příjezdová komunikace, která vede do bezprostřední blízkosti objektů je o min. šířce 5m z ul. Arnošta Valenty. Komunikace bude dimenzována min. únosnost 80 kN.

Dle čl. 13.2.4 ČSN 73 0804 musí být ve zúženém prostoru komunikace zajištěn zákaz odstavení nebo parkování vozidel.

Nástupní plocha :

(§ 41, odst. 2, písm. j) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Nástupní plocha pro objekt se nepožaduje jelikož jsou splněny podmínky čl. 12.4.4b) ČSN 73 0802 – objekt je o celkové konstrukční výšce do 12m.

Vnitřní zásahové cesty :

(§ 41, odst. 2, písm. j) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Vnitřní zásahové cesty se nepožadují jelikož nejsou překročeny kriteria čl.12.5.1 ČSN 73 0802 a lze vést protipožární zásah z vnější stany objektu.

Vnější zásahová cesta :

(§ 41, odst. 2, písm. j) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Vnější zásahové cesty se nepožadují, jelikož jsou splněny podmínky čl.12.6.2 ČSN 73 0802.

Závěr : K objektu je navržena řádná přístupová komunikace, kterou bude moci využít po celý rok. Projektovým řešením bude zajištěn zákaz odstavení nebo parkování vozidel na přilehlé komunikaci areálu. Provozovatel může požádat místně příslušný Hasičský záchranný sbor o prověření možnosti zásahu a použití konkrétní požární techniky.

Vnitřní ani vnější zásahové cesty se nemusí na hodnoceném objektu zřizovat, jelikož je objekt o výšce $h \leq 12m$ a jsou respektovány požadavky ČSN 73 0802.

Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí :

(§ 41, odst. 2, písm. m) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

V hodnoceném objektu nejsou požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.

Požárně bezpečnostní zařízení :

(§ 41, odst. 2, písm. n) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

a) Elektrické požární signalizace (EPS)

V hodnoceném objektu se dle ČSN 73 0875, ani ČSN 73 0804 nemusí EPS instalovat, ani jiná požárně bezpečnostní zařízení.

V hodnoceném objektu bude instalováno nouzové osvětlení (v chráněné únikové cestě), které musí být funkční po dobu min. 15min.

Instalovaná svítidla s autonomními bateriovými zdroji. Tato svítidla musí být schválena a musí odpovídat požadavkům ČSN EN 1838 (36 0453) – Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.

c) Nucené větrání CHÚC – 1.PP

V CHÚC (pro 1.PP) bude umístěn ventilátor, který zajistí požadovanou výměnu vzduchu pro prostor 1.PP. Toto zařízení bude mít svůj vlastní náhradní zdroj, který umožní funkci ventilátoru, v případě výpadku el. proudu min. po dobu 10.min.

Jiná požárně bezpečnostní zařízení se nepožadují (především samočinné odvětrací zařízení či stabilní hasící zařízení dle ČSN 73 0802).

Výstražné a bezpečnostní znacení :

(§ 41, odst. 2, písm. o) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

V celém objektu budou osazeny výstražné tabulky pro označení hlavního uzávěru vody, hlavního rozvaděče el. energie, únikové cesty – viz Únikové cesty.

12. Závěr

Po každé stavební nebo provozní změně, která může mít vliv na požární bezpečnost objektu, je nutno vypracovat aktuální zprávu požární ochrany. V předkládaném projektu stavby Obytný soubor Černý Most II – 5 stavba objekt L – SO8 jsou respektovány požadavky této zprávy Požárně bezpečnostního řešení stavby.

Toto požárně bezpečnostní řešení stavby podléhá schválení místně příslušného HZS.

Praze 11 / 2004

.....
Michal Hlavačka
aut.technik pro pož. bezp. staveb
ČKAIT - 0007238

POZNÁMKA : Výpočty jsou uloženy u projektanta PBŘS a budou doloženy na požádání.

Výkresová část je umístěna dál ve složce 4. PO.

ES2-T

Slaboproud

1.Obsah projektu

A.Průvodní technická zpráva :

1. Identifikační údaje stavby
2. Vymezení rozsahu projektu
3. Základní údaj charakterizující popis řešení
4. Přehled výchozích podkladů pro vypracování projektové dokumentace (dále PD)
5. Technická zpráva elektro
6. Bezpečnost práce

B.Výkresová část

- v.č. EL2-100 – OBJEKT L 1.PP - ELEKTROINSTALACE
- v.č. EL2-101 – OBJEKT L 1.NP – ELEKTROINSTALACE
- v.č. EL2-102 – OBJEKT L 2.NP – ELEKTROINSTALACE
- v.č. EL2-103 – OBJEKT L 3.NP – ELEKTROINSTALACE
- v.č. EL2-104 – OBJEKT L 4.NP – ELEKTROINSTALACE
- v.č. EL2-105 – OBJEKT L 5.NP – ELEKTROINSTALACE

v.č. EL2-301 – Blokové schéma zapojení silnoproudých rozvaděčů
v.č. EL2-302 – Typické zapojení bytové rozvodnice

A. Průvodní technická zpráva :

A.1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby: Obytný soubor Černý Most
Místo stavby: pozemky KÚ Černý most
Praha 9, ul. Arnošta Valenty
Investor: Magistrát hl.m. Prahy
Projektant: MINET ELEKTRO spol. s r.o.
Stupeň PD: Dokumentace pro stavební povolení
Datum: 12/2004

A.2. Vymezení rozsahu projektu:

Tato technická dokumentace řeší instalaci elektrického zařízení v prostorech nově vybudovaných domů:

- Napojení elektroměrových rozvaděčů na přípojku nn
- Vedení za elektroměrem
- Napájení bytových rozvodnic
- Vnitřní elektroinstalace
- Slaboproudé rozvody

Projekt v celém rozsahu navazuje na projektovou dokumentaci stavební části a podklady předané projektanty jednotlivých částí.

A.3. Základní údaj charakterizující popis řešení :

Stavba je situována v městské části města Prahy 9 – Černý Most. Rozvody silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace jsou navrženy tak, aby vyhovovaly moderním požadavkům na využívání bytových i nebytových prostor.

A.4. Podklady pro projekt :

Požadavky jednotlivých profesí předané v průběhu vypracovávání projektu.
Projektová dokumentace stavební části pro stavební povolení.

A.5. Technická zpráva elektro – popis řešení :

- Napěťová soustava
Přípojka: 3 PEN 400/230 V/ 50 Hz; síť TN-C
Vnitřní rozvody: 3 NPE 400/230 V/ 50 Hz; síť TN-S
PEN bude rozdělen na samostatné vodiče PE a N v bytové rozvodnici

Objekt L

- Celkový instalovaný příkon
18 bytů předpokládá se běžné vybavení s el. sporáky (cca 11kW)
Dle PRE, norma č. KA 101 je uplatněna soudobost na spotřebiče v bytě 0,5
 $P_{i_{bytL}} = (18 \times 11kW) \times 0,5 = 99 kW$

Garážová stání
12 stání stání aut 0,11kW/stání

$$P_{i_{garL}} = (12 \times 0,11 \text{ kW}) = 1,3 \text{ kW}$$

Společná spotřeba

$$P_{i_{spolL}} = 24 \text{ kW}$$

- Celkový soudobý příkon

Uvažovaná soudobost: pro byty 0,35.

$$P_{SobjL} = P_{i_{bytL}} \times \text{soud.} + P_{i_{garL}} \times \text{soud.} + P_{i_{spolL}} \times \text{soud.} = 99 \times 0,35 + 1,3 \times 1 + 24 \times 0,75 = 54 \text{ kW}$$

- Způsob měření spotřeby

Měření spotřeby elektrické energie je realizováno prostřednictvím třífázových elektroměrů osazených v patrových elektroměrových rozvaděčích RE, přičemž každý elektroměr je určen pro měření spotřeby jednoho bytu. Společná spotřeba elektrické energie v garážích a výměňkové stanici je měřena samostatnými elektroměry. Elektroměrové rozvaděče budou umístěny v chráněných únikových cestách typu A a z toho důvodu budou opatřeny požárně odolnými dveřmi s požární odolností EW60D1. Ve spodní části rozvaděčů budou instalovány stoupačkové svorkovnice. Umístění a provedení elektroměrových rozvaděčů musí odpovídat směrnici PRE.

Z elektroměrových rozvaděčů budou napojeny bytové rozvodnice, rozvodnice společných spotřeb objektů, rozvaděč výměňkové stanice a rozvaděč garáží.

Rozvodnice společných spotřeb objektů budou umístěny v instalační (horní) části příslušných elektroměrových rozvaděčů.

Rozvaděč výměňkové stanice bude umístěn na stěně výměňkové stanice a jeho zapojení bude předmětem projektu měření a regulace v následujícím stupni projektové dokumentace.

Rozvaděč hromadných garáží bude instalován na stěně garáží v 1. PP.

- Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana je provedena dle ČSN 33 2000 4-41

Ochrana živých částí el. zařízení IZOLACÍ a KRYTEM

Ochrana neživých částí el. zařízení SAMOČINNÝM ODPOJENÍM V SÍTI TN

Přístroje pro odpojení – jističe s charakteristikou B a proudový chránič FI s vypínacím proudem 30mA.

V prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu el. proudem – odpojení od zdroje proudovým chráničem bude navíc rozšířeno o DOPLŇUJÍCÍ POSPOJOVÁNÍ

- Druh a způsob uzemnění

Zemnicí soustava objektů je navržena vedením pásovin FeZn 30x4mm, které bude nutno uložit do základů stavby. Nadzemní část vedoucí do jednotlivých HDS bude rovněž řešena vedením FeZn. Rozpojovací a zkušební svorka bude umístěna v HDS, kde po demontáži propojky bude možno změřit odpor zemniče. Maximální odpor zemnicí soustavy bude do 15 ohmů. Z HDS u vchodu ve kterém bude výměňková stanice bude veden vodič CYA 50 do rozvaděče RUZ umístěném ve výměňkové stanici. Rozvaděč RUZ bude tvořit místo připojení hlavního pospojování objektu.

- Ochrana před bleskem

Na střeše objektu bude vybudována síťová jímácí soustava. Jímácí soustava bude napojena na uzemnění svody. Svody budou vedeny v trubce pod omítkou objektu. Každý ze svodů bude opatřen rozpojovací a zkušební svorkou umístěnou v krabici s víčkem, pod omítkou. Materiál hromosvodu bude FeZn. Instalace hromosvodu bude provedena v souladu s normou ČSN 341390.

- Určení vnějších vlivů dle ČSN 332000-3

1. Vnitřní prostory objektu – obytné místnosti (vyjma umývacích prostor a prostor s vanou nebo sprchou), chodby, schodiště:

přiřazení vnějších vlivů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem - prostory normální

2. Vnitřní prostory objektu – umývací prostory a prostory s vanou nebo sprchou:

přiřazení vnějších vlivů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem - prostory se zvýšeným nebezpečím úrazu el. proudem

zóny dle ČSN 33 2007 – 701

3. Vnitřní prostory objektu – prostor garáží:

přiřazení vnějších vlivů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem - prostory nebezpečné

4. Venkovní prostory objektu – prostor balkónů, verand a teras:

přiřazení vnějších vlivů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem - prostory zvlášť nebezpečné

- Stručný popis elektrického zařízení

Napájení každého objektu bude provedeno z NN přípojkové (rozpojovací) skříně (HDS), která je předmětem projektu venkovních rozvodů silnoproudu. Z přípojkové (rozpojovací) skříně budou napojeny elektroměrové rozvaděče objektu kabelem vedeným v chrániče uložené v podlaze. Kabel bude ukončen ve svorkovnicích elektroměrového rozvaděče umístěného v 1. NP. Elektroměrové rozvaděče budou instalovány v nadzemních podlažích objektů ve stoupačkách elektroinstalací umístěných na chodbě. Elektroměrové rozvaděče budou umístěny v chráněných únikových cestách typu A a z toho důvodu budou opatřeny požárně odolnými dveřmi s požární odolností EW60D1. Ve spodní části rozvaděčů budou instalovány stoupačkové svorkovnice. Umístění a provedení elektroměrových rozvaděčů musí odpovídat směrnici PRE.

Odtud povede přípojka do patrových elektroměrových rozvaděčů RE pro měření spotřeby jednotlivých bytů a společné spotřeby (napájení rozvaděčů RG-garáže, RK-výměňíková stanice).

Měřené přívody k jednotlivým bytům budou provedeny kabelem CYKY 4Bx10 ukončeném v bytové rozvodnici.

Jednotlivá elektrická měření budou připojena na rozvodnou síť na žádost nájemníka bytu. Elektroměrové rozvaděče budou ve skříních SCHRACK s příslušnou požární odolností. Slaboproudé skříně budou umístěny společně ve skříně s požární odolností EW60D1 z důvodu umístění těchto skříní v chráněných únikových cestách typu A. Skříně pro elektroměry a slaboproud budou, z estetických důvodů, shodného typového a barevného provedení.

Bytové rozvodnice (RB) budou umístěny vedle vstupních dveří jednotlivých bytů. Provedení rozvodnic RB je určeno pod omítku (popř. do SDK příčky) a montáž elektroinstalačního materiálu na DIN lištu.

V rozvaděčích RE budou umístěny také přístroje určené pro napájení společné spotřeby daného vchodu.

Rozvaděč RG určený pro napájení garáží bude v provedení pro montáž na stěnu.

Rozvaděče RK určený pro napájení výměňíkové stanice budou v provedení pro montáž na stěnu. Připojení zásuvek ve výměňíkové stanice bude provedeno přes proudový chránič. Systém měření a regulace výměňíkové stanice bude řešen jako autonomní systém jehož podrobné řešení bude provedeno v dalším stupni PD.

Veškeré elektroinstalace budou provedeny kabely CYKY a CYKYLO v podlahách, stěnách a střepech, popř. pod omítkou. Přívody ke světelným vývodům budou vedeny v betonovém monolitu stropu. Pro vývody na svítidla budou použity krabice do monolitu s hákem na zavěšení svítidla. Instalace bude provedena v zónách uvedených v ČSN 33 2130. Instalace bude provedena systémem bez odbočných krabic, kabely budou svorkovány v instalačních krabicích pod přístroji. Zásuvky a spínače jsou zapuštěné v krytí IP 20. Svítidla v bytech a na chodbách jsou žárovková 75W a 100W, s možností použití úsporných zářivek. Standardní výška koncových prvků je u spínačů 1200mm a u zásuvek 200mm. V prostorách WC a koupelnách budou ventilátory napojené na VZT s ovládáním sdruženým s osvětlením. Ventilátory budou v provedení, které umožňuje automatický doběh ventilátoru po vypnutí vypínače osvětlení u dveří. Třífázové pevné vývody jsou určeny pro napojení elektrických sporáků budou připojeny přes sporákový spínač s doutnavkou umístěný v kuchyni poblíž sporáku.

Elektroinstalace v koupelnách musí vyhovovat požadavkům normy ČSN 33 2000 7-701. Elektrické zásuvky a osvětlení v koupelnách budou připojeny přes proudový chránič.

Chodby domu budou osazeny tlačítkovými vypínači s kontrolkou, kterými bude spínáno osvětlení společných prostor. Ovládání venkovního osvětlení před vstupem do domu bude řešeno samostatným pohybovým detektorem. Ovládání osvětlení garáží bude ovládáno jednak senzory PIR a jednak tlačítkovými spínači se zpoždovačem a kontrolkou na vstupech do garáží.

V obytných místnostech bytů budou provedeny volné vývody a svítidla budou instalovat nájemci (majitelé) podle vlastního výběru.

Umělé osvětlení bude navrženo dle ČSN 36 0450 s přihlédnutím na požadavky investora pro intenzitu světlení v jednotlivých prostorech. Bytové domy spadají do kategorie B3 až C2. Přesné světelné technické výpočty budou řešeny v dalším stupni PD.

Ovládání ventilátorů nuceného větrání chráněné únikové cesty objektu bude provedeno pomocí prosklených požárních tlačítek. Požární tlačítka budou instalována na schodištích v 1.PP a 1.NP. Ventilátory nuceného větrání budou napájeny samostatným vedením z HDS.

Slaboproudé rozvody zahrnují telefonní přípojky TELECOM zakončené ve skříních MIS QT. Z této skříně budou vedeny hvězdicově přírůdky do jednotlivých bytů v trubkách, v podlaze a zakončeny v telefonní zásuvce.

Slaboproudé rozvody dále zahrnují vedení společného rozvodu anténního signálu pro TV+VKV (STA) do prostoru předpokládaného umístění TV přijímače. Trasa bude vedena koaxiálním kabelem do každého bytu samostatně. Rozbočovače budou umístěny v rozvaděči STA s příslušným atestem požární odolnosti. Rozvod signálu bude rozveden z hlavní stanice umístěné v suterénu. Anténní systém bude zřízen na střeše a přiveden koaxiálním kabelem do hlavní stanice v 1.PP. Do této hlavní stanice bude případně zakončena kabelová přípojka společnosti UPC Direct, bude-li zřízena. V případě připojení kabelové televize v průběhu realizace stavby nebude nutno zřizovat anténní stožár a rozvody do jednotlivých bytů budou vedeny bez rozbočovačů. Každý byt bude veden samostatným terciárním kabelem.

Slaboproudé rozvody dále zahrnují domácí dorozumívací zařízení, tzv. domácí telefon. Elektrický vrátň s komunikátorem, bude zaveden do každého bytu a komunikační zařízení bude umístěno podle půdorysu jednotlivých podlaží. Domácí telefon v bytech bude plnit také funkci domácího zvonku, proto bude připojen na dveřní zvonek u vstupních dveří do bytu. U hlavních vchodů do domu budou umístěna zvonková tabla s komunikační jednotkou. Rozvody budou provedeny v trubkách v podlaze, popř. pod omítkou.

Prostupy elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být požárně utěsněny na požární odolnost shodnou s požadovanou požární odolností požárně dělicí konstrukce, max. však 60 minut a to hmotami stupně hořlavosti max. C1.

A.6. Bezpečnost práce:

Při montáži musí být dodrženy zásady bezpečné práce na elektrickém zařízení. Elektroinstalační práce smí provádět pouze pracovníci kvalifikovaní podle vyhlášky 50/78Sb. Po dokončení prací bude realizační firmou opravena technická dokumentace dle skutečného provedení. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize el. zařízení dle ČSN 32 2000 6-61, ze které je zřejmé, že zařízení je schopné bezpečného provozu.

V Praze dne 6.12. 2004

Michal Pudich

Výkresová část je umístěna dál ve složce 5. ESI/ESL.

112-1 Tepelná technika

1. ÚVOD

Předmětem tohoto projektu vytápění ke stavebnímu povolení je bytový dům objekt L obytného souboru Černý Most, 5.stavba.

2. ENERGETICKÉ NÁROKY

vytápění

Tepelné ztráty objektu byly propočteny dle ČSN 06 0210 pro výpočtovou venkovní teplotu -12 °C, klimatické podmínky normální, na hodnotu 92 kW.

Při výpočtu byly uvažovány tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí dle kritérií ČSN 73 0540.

VZT

Nároky vzduchotechniky na připojení topné vody nebyly vzneseny.

TUV

Maximální hodinová špička odběru teplé užitkové vody je zpracovatelem projektu ZT požadována pro každý dům na hodnotě 0,62 m³/hod. Tomu odpovídá potřeba tepla pro průtočný ohřev ve výši 31 kW.

technologie

Jiné potřeby tepla nebyly vzneseny.

Celková přípojná hodnota objektu dle ČSN 06 0310 činí 95,4 kW (špička I = 92 kW, špička II = 95,4 kW).

3. ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla bude teplovod Pražské teplárenské a.s.. V objektu bude osazena výměňiková stanice, napojená na přípojku tepla o teplotních parametrech 135/70 °C v zimě, 80/60 °C v létě, a jmenovitém tlaku 2,5 MPa.

Základem výměňikové stanice bude kompaktní výměňikový blok (pos.1), obsahující:

- výměňik pro přípravu topné vody o ekvitermních teplotních parametrech 75/55 °C pro vytápění (o výkonu 100 kW při teplotních spádech 135/70 °C - 75/55 °C - pos.A)
- výměňik pro průtočný ohřev teplé užitkové vody (o výkonu 40 kW při teplotních spádech 80/50 °C - 55/45 °C - pos.B).
- doplňování sekundárního systému přepouštěním z primeru solenoidovým ventilem (pos.K) a jištění uzavřenou tlakovou expanzní nádobou o obsahu cca 140 ltr (pos.D). Množství doplňované vody bude měřeno vodoměrem.
- akumulární nádobu na ohřátou teplou užitkovou vodu (pos.C) o obsahu 1000 ltr. Oběh TUV mezi výměňikem a akumulátorem zajistí oběhové čerpadlo pos.I. Tento okruh bude rovněž osazen uzavřenou tlakovou expanzní nádobou o obsahu cca 140 ltr. (pos.E) a kolorimetrem pro stanovení odběru tepla pro ohřev TUV.
- regulační ventil ohřevu topné vody (pos.F) a regulační ventil ohřevu TUV (pos.G). Oba ventily budou zároveň vybaveny funkcí pro havarijní uzavření a hlídání max. teploty vratné vody
- oběhové čerpadlo topné vody s el.říz.otáčkami (pos.H) a cirkulační čerpadlo TUV (pos.J).
- veškerou regulační automatiku pro automatický provoz ohřevu topné vody a TUV včetně havarijních funkcí - výměňiková stanice bude automaticky odpojena od horkovodu v případě vzniku havarijního stavu - zaplavení, přestoupení teploty v prostoru, výpadku elektrické energie, přestoupení teploty ohřívání topné vody či TUV, poklesu či přestoupení statického tlaku sekunderu.

4. VYTÁPĚNÍ

Tepelné ztráty jednotlivých místností budou hrazeny ocelovými deskovými radiátory (např. typu RADIK VENTIL KOMPAKT), které obsahují vlastní ventilovou vložku. Tělesa budou doplněna termostatickou hlavicí standartu Heimeier Thermolux K a k rozvodu topné vody budou připojena přes dvojité rohové uzavírací a regulační šroubení Heimeier Vekolux.

V koupelnách budou tepelné ztráty hrazeny trubkovými registry („žebříky“) Koralux Rondo, osazenými na přívodu radiátorovým ventilem Heimeier V-exakt s termostatickou hlavicí Heimeier Thermolux K a na zpátečce uzavíracím a regulačním šroubením Heimeier Regutec.

Výše uvedené typy těles a armatur jsou předběžné a slouží pro stanovení předpokládaného standardu zařízení.

Ocelová desková tělesa budou napojena z podlahy, tělesa v koupelně (žebříky) pak ze zdi.

Vytápění místností je navrženo na tyto jmenovité teploty:

- | | |
|--------------------------------|---------|
| - ložnice, obývací pokoje atd. | - 20 °C |
| - koupelny | - 24 °C |
| - ostatní | - 18 °C |

5. ROZVODY

Rozvod potrubí bude proveden takto:

- rozvod z výměňkové stanice ke stoupačkám (pod stropem suterenu) a stoupačkami do jednotlivých bytů ocelovým svařovaným potrubím.
- Do každého bytu bude z šachty přivedena vždy jedna odbočka ocelovým potrubím. Na vstupu potrubí do bytu budou v servisní skříňce (niku a skříň s dvířky zajistí stavba) osazeny kulový uzavěr, balanční ventil pro regulaci max. průtoku, kalorimetr a automatické odvzdušňovací ventily.
- od servisní skříňky v bytu k jednotlivým radiátorům bude topná voda vedena plastovým PEX potrubím.

Rozvody topné vody budou izolovány tepelnou izolací z polyetylenu, pod izolací bude ocelové potrubí natřeno základním syntetickým nátěrem.

Horizontální úseky potrubí budou vedeny se spádem min. 0,2%, v nejvyšších místech budou vždy opatřeny automatickým odvzdušňovacím ventilem a v nejnižších vypouštěcím kohoutem.

Dilatace potrubí bude zachycena přirozenými lomy trasy potrubí. Pevné body budou upevněny při předeřátém potrubí na teplotu 45 °C.

Potrubí v prostupech požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněno v souladu s ČSN 73 0802. Po instalaci systému bude rozvod propláchnut a pročištěn a poté bude provedena topná zkouška v délce minimálně 72 hodin, během níž bude rozvod patřičně vyregulován. K tomu budou ve výkresové dokumentaci uvedeny jednotlivé požadované průtoky, které budou na vstupních ventilech do bytů nastaveny. Ventilové vložky resp. radiátorové ventily na tělesech budou rovně přednastaveny dle hodnot uvedených v PP.

Pro provozní zkoušku a zaregulování systému je nutné, aby byla firma vybavena příslušnou měřicí aparaturou pro určení průtoků na balančních ventilech a dále bezdotykovým měřičem povrchové teploty.

Na patách každé stoupačky resp. skupiny stoupaček budou osazeny regulátory tlakové difference a balanční ventily pro hlídání maximálního diferenčního tlaku do jednotlivých bytů.

6. ROČNÍ SPOTŘEBA TEPLA

Roční spotřeba tepla každého objektu pro vytápění a ohřev TUV je odhadována na 900 GJ/rok, z této hodnoty připadá 690 GJ/rok na vytápění a 210 GJ/rok na ohřev TUV.

7. POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE

ZT

gula ve výměňkových stanicích

EL

potřeba el.energie pro výměňkový blok cca 2 kW / 400V

8. ZÁVĚR

Ostatní náležitosti jsou patrný z výkresové dokumentace, které tvoří s touto technickou zprávou nedílnou součást.

Projekt je zpracován na základě podkladů, platných v prosinci 2004 a případně pozdějších změn dojde i ke změně navrženého řešení.

Výkresová část je umístěna dál ve složce 6. TT.

1. ÚVOD

Tento projekt vzduchotechniky pro stavební povolení řeší větrání některých místností domu L obytného souboru Černý Most v Praze 9.

Je zpracován na základě výkresů stavebních dispozic, domluvy se zadavatelem a dohod se zpracovateli dalších částí projektové dokumentace.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro dimenzování VZT zařízení byly použity následující výpočtové hodnoty:

Výpočtové parametry vnějšího prostředí

Venkovní vzduch:

teplota zima min.: -12°C,	abs.vlhkost zima: 1g/kg s.v.
teplota léto max.: 30°C,	entalpie léto max: 56 kJ/kg,
abs.vlhkost léto max:12g/kg s.v.	

Vnitřní parametry:

nejsou vzduchotechnickým zařízením udržovány

Uvažované výměny a množství vzduchu:

WC, koupelny bytů	90 m ³ /hod
hlídací služba	50m ³ /hod
parking:	přirozeně
technické místnosti	10x/hod
sklepy	přirozeně

3. KONCEPCE VZT

Objekt bude v maximální míře větrán přirozeným způsobem okny. Nucené větrání se omezí pouze na:

- větrání sociálních zázemí bytů
- větrání kuchyní
- větrání místnosti hlídací služby
- větrání výměňkové stanice

4. POPIS JEDNOTLIVÝCH SKUPIN ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1A - WC a koupelny bytů - odvod

Sociální místnosti budou větrány podtlakově jednotlivými ventilátorky, osazenými přímo ve větraných místnostech. Výtlač ventilátorů bude napojen na stoupací potrubí, vyvedené nad střechu objektu do vyústění jednotlivých instalačních jader, opatřených výfukovými mřížkami.

Ventilátorky budou osazeny osou připojovacího hrdla 180mm pod stropem, budou spouštěny v koupelnách samostatně, ve WC s osvětlením a budou vybaveny zpětnou klapkou a doběhem. Mají elektrické krytí IP 44 a mohou tedy být umístěny v 1. zóně (tedy i nad vanou). Náhradní vzduch proudí do místností pode dveřmi podtlakem z okolních prostorů.

Výfuková potrubí budou zakončena ve stavebních komorách, opatřených stavbou žaluziemi.

Zařízení č.2A - Kuchyně

Pro odvod vzduchu z digestoří (nejsou součástí dodávky VZT) budou připravena výfuková potrubí, vyvedená nad střechu. Potrubí budou zakončena ventilačními turbínami, udržujícími trvalý podtlak v nich tak, aby bylo bráněno pronikání pachů mezi jednotlivými byty.

Napojení digestoří bude provedeno ohebnými hadicemi. Digestoře musí být vybaveny funkčními zpětnými klapkami. Kalkulovaný vzduchový výkon digestoří je 400m³/hod.

Zařízení č.3 – Hlídací služba

Větrání bude zajištěno malým zařízením, tvořeným sestavou potrubních elementů – filtrem, elektrickým ohříváčem a ventilátorem. Venkovní vzduch je nasáván z fasády objektu a po úpravě je vyfukován výústkami do místnosti. Přivedený vzduch uniká přetlakem do garáží. Zařízení zajišťuje cca 2i násobnou výměnu vzduchu v místnosti a dávku čerstvého vzduchu pro osoby a bude spouštěno podle využití místnosti. Výkon ohříváče bude regulován podle teploty přiváděného vzduchu.

Přilehlé WC je větráno podtlakově malým nástěnným ventilátorkem, vyfukujícím vzduch na fasádu objektu.

Zařízení č. 4A – Výměňiková stanice

Pro odvod tepelných zisků bude osazen odvodní ventilátor, spouštěný termostatem podle teploty ve výměňikové stanici a vyfukující vzduch do garáží. Náhradní vzduch přichází podtlakem z venkovního prostoru..

5. ZPĚTNÉ ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA

S ohledem na charakter zařízení není užito.

6. CHLAZENÍ PRO VZT

Není užito.

7. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Ze strany VZT budou provedena opatření, bránící šíření hluku do větraných místností i do venkovního prostoru.

Budou provedena následující opatření:

- Jednotlivé ventilátorky v bytech budou napojeny na stoupací potrubí hluk tlumícími ohebnými hadicemi pro zabránění přeslechů mezi místnostmi.
- Napojení digestoří bude provedeno ohebnou hadicí – tlumičem hluku (např. Sonoflex 25) o minimální délce 500mm. Tam, kde nebude digestoř dočasně osazena bude potrubí zaslepeno.
- Rychlosti proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou voleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
- Pro zabránění přenosu hluku do stavební konstrukce bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou tloušťky min. 30mm a začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.

Uvedená opatření, společně s opatřeními ze strany stavby, zajistí dodržení hygienických limitů pro hlučnost ve větraných místnostech i ve venkovním prostoru.

8. IZOLACE

· Tepelné izolace

Budou použity tam kde je třeba snížit tepelné ztráty stěnami potrubí, popř. zabránit kondenzaci vodních par na vnitřním či vnějším povrchu potrubí. Jejich složení je předpokládáno 4cm minerální vaty s polepem Al fólií či jiná ekvivalentní skladba. Izolována budou potrubí, prostupující obvodovými konstrukcemi do vzdálenosti min. 1m od prostupu.

· Protipožární izolace

Budou užity na potrubí v šachtách tam, kde odstup dvou souběžných potrubí je menší než 500mm. Požadovaná požární odolnost izolace je 30minut.

9. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Potrubí, prostupující různými požárními úseky bude protipožárně izolováno. Prostupy VZT potrubí požárním předělem budou utěsněny v souladu s ČSN 73 0802. V řešeném prostoru se nevyskytují chráněné únikové cesty, vyžadující nucené větrání.

10. POTŘEBNÉ ENERGIE

Pro chod navržených VZT zařízení je třeba pouze elektrická energie - el. síť 230/400 V, 50 Hz. Potřebné výkony jsou uvedeny v tabulce, tvořící přílohu této zprávy.

11. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Funkce vzduchotechnického zařízení není možná bez vazeb na další profese, které podmiňují jeho správnou funkci. Přesné hranice dodávek mezi vzduchotechnikou a navazujícími a spolupracujícími profesemi budou určeny smlouvou mezi dodavatelem VZT zařízení a jeho objednatelem. Projektem jsou však předpokládány součinnosti dalších profesí, popsane dále.

Stavba

Stavba provede:

- zhotoví prostupy stavební konstrukcí dle výkresové dokumentace. Rozměry otvorů musí být v každém směru minimálně o 100 mm větší než je rozměr procházejícího potrubí. Po montáži musí být otvory stavebně zajištěny.
- zhotoví potřebné izolace a oplechování prostupů VZT zařízení střechou
- zajistí přístup k jednotlivým elementům VZT zařízení (strojům, požárním a regulačním klapkám).
- dveře do sociálních místností musí být opatřeny mřížkou či být bez prahů, výška mezery u podlahy bude min. 15mm
- bude konzultovat kotevní body pro připevnění závěsů VZT potrubí. Podél tras potrubí nesmí být rozteč těchto bodů větší než 3 m.

Elektromotorické instalace

Profese elektro provedou

- Elektrické přívody k VZT zařízením pro jejich napájení
- Dodávku a montáž všech ovládacích zařízení (vypínačů, tlačítek)
- Napojení elektromotorů na síť 230V, 50 Hz. Podkladem jsou tabulky výkonů zařízení.
- Spouštění ventilátorů ve WC ve vazbě na osvětlení místností
- Vybaví elektrický ohřívač termostatem
- Zajistit uzemnění, ochranu před nebezpečným dotykovým napětím, svod statické elektřiny a ochranu proti blesku částí VZT zařízení, umístěných na střeše objektu.

12. ZÁVĚR

Tento projekt je zpracován v podrobnosti projektu pro stavební povolení. Při zpracování projektu byly respektovány příslušné zákonné předpisy (především Nařízení vlády č.523/2002sb., č.178/2001sb., č.502/2000sb., č.258/2000sb., Zákon č.50/76sb., Vyhláška č.83/76sb., ČSN 060210, ČSN 013454, ČSN 127040, ČSN 127010). Projekt je zpracován na základě podkladů platných v prosinci 2004. Dojde-li později ke změně těchto podkladů, může dojít i ke změně řešení VZT.

V Praze 3.12.2004
ing. Martin Šmolík

Výkresová část je umístěna dál ve složce 7. VZT.

ZIP:1

Zdravotní technika

Úvod

Projekt pro stavební povolení se týká návrhu zdravotních instalací v novostavbě bytového domu L v ulici Arnošta Valenty, Praha 9 – Černý Most. Jedná se o pětipodlažní budovu se suterénem. V suterénu budou parkovací stání. V 1.NP bude kromě bytů i výměníková stanice. Výměníková stanice bude sloužit rovněž k centrální přípravě teplé užitkové vody.

Podkladem byly situace správců sítí a půdorysy předané arch. Hudákem.

Vodovod

Vodovodní přípojka

Přípojka vody pro objekt je vedena ze stávajícího litinového řadu DN 300 mm vedoucí v ulici Arnošta Valenty. Připojení objektu bude provedeno přípojkou z PE 63x3,8mm. V místě připojení bude osazen uzávěr na zemní soupravu. Připojení bude provedeno Haku-navrtávacím pasem s přírubou. Vodoměrná sestava bude umístěna v objektu bezprostředně za obvodovou zdí. Křížení se sítěmi bude projednáno se správcí dotčených sítí a bude dodržena ČSN 73 6005.

Přípojka bude zhotovena z HDPE potrubí bude uložena na pískový podsyp tl. 100mm, bude obsypána pískem 300 mm nad vrch potrubí. Zpětný zásyp bude proveden štěrkopískem a bude hutněn na 95 % PCs. Na obsyp bude umístěna výstražná fólie a identifikační vodič.

Potřeba vody

Výpočet proveden dle směrnice č. 9/73 MLVHZ

Denní potřeba vody : $Q_{24} = 54 \text{ EO} \times 180 \text{ l/os/den} = 9,7 \text{ m}^3/\text{den}$

Denní maximální potřeba : $Q_D = Q_{24} \times 1,5 = 14,6 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba : $Q_H = Q_D \times 2,1 = 0,35 \text{ l/s}$

Roční potřeba vody : $Q_R = Q_{24} \times 365 = 3 541 \text{ m}^3$

Vnitřní potřeba požární vody = 2,2 l/s

EO – ekvivalentní obyvatel

Domovní vodovod

Technické řešení

Potrubí studené vody je vedeno od vodoměrné sestavy pod stropem suterénu do výměnkové stanice. Zde je vodovod rozdělen na dvě větve – domovní vodovod a požární vodovod.

Rozvody k instalačním jádrům jsou vedeny v prostorách garáží zavěšené pod stropem, budou uloženy na spojitě podpoře. Vzdálenost konzol dle nosnosti podpory a dle montážního návodu výrobce potrubí. Délkové roztažnosti budou kompenzovány smyčkovými kompenzátory (také dle montážního předpisu výrobce). V případě výškové změny směru (z koordinačních důvodů uhnutí směrem nahoru) je nutné osadit na cirkulačním potrubí armaturu pro odvzdušnění. Rozvody v suterénech - tloušťky izolace pro TUV a cirkulaci 20mm a pro studenou vodu 9 mm. Rozvody v garážích (garáže jsou nevytápěné) budou izolovány a vyhřívány odporovým drátem (ten je dodávkou silnoproudu). Vyhřívány musí být i armatury.

Stoupačí potrubí jsou vedeny v instalačních jádrech. Potrubí v jádrech bude polohově fixováno objímkami – do průměru 32mm je vzdálenost 0,5m, pro průměr 40 a 50mm je vzdálenost 0,6m a pro větší průměry než 50mm je vzdálenost 0,8m. Na stoupačkách budou dole osazeny uzávěry – pro studenou a teplou kulové uzávěry s vypouštěním, pro cirkulaci kulový uzávěr a regulační armatura. Montáž potrubí se bude provádět dle montážního návodu. Stoupačky - tloušťky izolace pro TUV a cirkulaci 20mm a pro studenou vodu 6mm.

Ze stoupačky bude odbočeno do jednotlivých bytů. Na odbočce studené a TUV bude umístěn kulový kohout a za ním umístěn bytový vodoměr. Rozvody pro jednotlivé byty (připojovací potrubí) budou vedeny v podlaze nebo zasekány. Potrubí a tvarovky budou izolovány nápletkovými izolacemi, bude vedeno ve sdružených trasách. V místě křížení v podlaze s potrubím ÚT bude izolace dle potřeby použita slabší. Potrubí, které bude při křížení obcházet vrchem potrubí ÚT bude ohýbáno pozvolnými náběhy (provést pružinou na ohýbání pro daný průměr), **PŘI KŘÍŽENÍ NESMÍ BÝT PRO VÝŠKOVOU ZMĚNU SMĚRU POUŽITY TVAROVKY.** V koupelnách budou rozvody k jednotlivým zařízovacím předmětům vedeny převážně v soklu, v podlaze nebo za dřezem. Pro pračku a myčku bude osazen pračkový resp. myčkový kulový kohout.

Rozvody vodovodního potrubí se musí namontovat tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž musí být provedena dle ČSN 73 6660, ČSN 736655, ČSN 73 6611, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č.262/1992 Sb. montážních předpisů výrobce.

Prostupy potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními expansními objímkami – dodávkou ZTI.

Ohřev TUV

Příprava teplé vody bude centrální, v nepřímotopném zásobníku – viz. projekt ÚT. TUV bude ohřívána tak, aby na konci sítě byla teplota $T=50^{\circ}\text{C}$.

Cirkulace teplé vody bude nucená cirkulačním čerpadlem. Na každé odbočce cirkulace bude umístěn kohout s nastavitelným Kv pro možnost zaregulování celého systému. Za cirkulačním čerpadlem bude umístěna zpětná klapka.

Součástí dodávky ZTI je zaregulování systému distribuce TUV.

Izolace

Všechny rozvody studené vody uvnitř objektu budou izolovány nápletkovou izolací z pěněného PE tl. 6 mm (popř. 9 a 13 mm – dle profilu). Rozvody TUV a cirkulace budou izolovány izolací z pěněného PE v tloušťce profilu (dle vyhl. 151/2001), tj. 25 – 25mm, 32 – 29mm (20 + 9), 40 – 40 mm (2x 20mm). Větší tloušťky (pokud nejsou v sortimentu) budou dosaženy vrstvením izolace.

Požární vodovod

Protipožární zabezpečení v objektu je řešeno soustavou hydrantů.

Hydranty jsou zásobovány samostatným rozvodem vody, který je veden souběžně s rozvodem studené vody pod stropem suterénu. Je provedeno z ocelových pozinkovaných trub závitových bez izolace. Pouze rozvody v garážích (garáže jsou nevytápěné) budou izolovány a vyhřívány odporovým drátem (ten je dodávkou silnoproudu). Vyhřívány musí být i armatury.

Kanalizace

Kanalizační přípojky

Odpadní vody budou z objektu odvedeny dvěma přípojkami DN 150 - KT a to dešťové resp. splaškové kanalizace. Přípojky budou provedeny ve sklonu 2% resp. 1 % Veřejné části přípojek budou zhotoveny z kameninového hrdlového potrubí s polyuretanovým integrovaným spojem a budou zaústěny na stávající odbočky – v případě splaškové kanalizace. (v případě nenalezení bude proveden výsek na potrubí a vysazena nová odbočka).

Zemní práce budou probíhat v snadno těžitelných - rypných zeminách 2. a 3. tř. do hloubky cca 1 m. Níže pak v obtížněji těžitelných horninách 4. až 5. tř., díky značnému rozpukání budou těžitelné běžnými mechanismy. Při výkopu rýhy se svislými stěnami se bude postupovat proti sklonu potrubí – výkop bude pažený. Po hrubém výkopu se odstraní všechny nerovnosti dna a stěn rýhy, se zajistí trvale osa a výškové uložení potrubí. Pro případ výskytu podpovrchových vod bude na staveništi připravena čerpací souprava.

Potrubí kameninové bude pokládáno na betonové pražce (ty budou na podkladní betonové desce). Potrubí bude obetonováno do výšky min. 30 cm nad vrch potrubí. Do výšky 30 cm nad vrch obetonování bude proveden zásyp vhodným materiálem - max. zrno 3 mm. Zásyp bude proveden se zhutněním na 95%PCs.

Přechod mezi kameninovou přípojkou a vnitřní kanalizací HT bude řešen přechodem – systémová tvarovka.

Domovní kanalizace

Svodné potrubí

Svodné bude vedeno pod stropem suterénu – zavěšené potrubí. Bude provedeno z trub PVC (pro uložení do země). Potrubí bude vedeno v sklonu min. 2%.

Na potrubí budou osazeny čistící kusy. Svislá část potrubí před přípojkou bude chráněna žárem zinkovanými trubkami 1" (proti nárazu automobilu v parkovacím stání).

Rozvody v garážích (garáže jsou nevytápěné) budou izolovány a vyhřívány odporovým drátem (ten je dodávkou silnoproudu).

Stoupací potrubí

Bude vedeno v instalačních jádrech, popř. v drážkách v předstěnách. Veškeré potrubí bude kotveno ve vzdálenostech předepsaných výrobcem potrubím. Čistící tvarovky na stoupačkách budou osazeny v instalačním prostoru v nejnižším podlaží. Stoupačky jdoucí do vyšších podlaží budou odvětrány nad střechu - 0,5 m vytaženy nad střechu a ukončeny větrací hlavicí.

Svislé odpady končící v 1.PP a v 1.NP budou ukončeny přivětrávacím ventilem (HL 900).

Stoupačky, které mají v trase změnu směru (na svislé části jsou kolena) musí být zhotoveny z tichého potrubí Poloplast 3S. Stoupačky svislé můžou být zhotoveny z potrubí PP HT.

Připojovací potrubí

Bude vedeno v instalačních předstěnách nebo zasekáno v přičkách. Připojovací potrubí bude z trub PP HT. Sklon připojovacího potrubí je min. 3%.

Zařizovací předměty

Umyvadla, WC mísy, výlevky a pisoáry budou keramické, podrobnější specifikace viz. výkaz výměr. Zařizovací předměty budou dodány včetně veškerého potřebného příslušenství (těsnění, přechodky, hadičky, zápachové uzávěry a pod.) pro řádnou a správnou montáž a napojení k rozvodům vody a kanalizace. Součástí dodávky ZTI je utěsnění spáry mezi obkladem a zařizovacím předmětem – bílý silikonový tmel.

Dešťová

Kanalizační přípojky

Odvodnění střech bude řešeno vnějšími dešťovými svody. Voda ze střech bude odvedena svodným potrubím do výše zmíněné dešťové přípojky. Dešťové střešní vtoky HL 62.1 budou vyhřívány a vnitřní svislé odpady musí být zhotoveny z tichého potrubí. V nejnižším podlaží bude na svislém potrubí osazen čistící kus s revizním otvorem.

Vzhledem k nepříznivým spádovým poměrům bude část dešťových vod zasakována drenážním potrubím PVC 315 mm, které bude uloženo v rýze 1,5 m vysypané štěrkem 32-63 mm. Celý vsak bude uložen do separační geotextile.

Vsakování je navrženo pouze lokální. Vsak je navržen do svrchní polohy pokryvných útvarů s očekávaným $k_f = 10^{-6}$ m/s.

Bilance

Děšť doba trvání 10 minut, periodicita 0,5, intenzita 160 l/s ha.

A) do přípojky

	plocha (m ²)	plocha (ha)	odtokový koeficient	redukováná plocha (ha)	odtok l/s
střecha budovy	307	0,03	1,00	0,03	4,91
asfalt	150	0,02	0,90	0,01	2,16
SUMA	457			0,04	7,07

B) do vsaku

	plocha (m ²)	plocha (ha)	odtokový koeficient	redukováná plocha (ha)	odtok l/s
zpevněné plochy	80	0,01	0,90	0,01	1,15
SUMA	80			0,01	1,15

Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby a v souladu s platnými předpisy (ČSN 736760 a ČSN 736660). Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy (ČSN 736760 a ČSN 736660) a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Při výkopových pracích pro venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Před uvedením vodovodu do provozu je nutné jej propláchnout a desinfikovat dle ČSN 73 6660.

Použité normy a související předpisy

ČSN 73 6660

Vnitřní vodovody

ČSN 73 6655

Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 06 0320

Ohřívání užitkové vody

ČSN 73 6620

Požární vodovody

ČSN EN 12056 (75 6760)

Vnitřní kanalizace

ČSN 73 6101

Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6005

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Vyhláška 151/2001 sb.

Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie

Vyhláška 174/1994 sb.

Vyhláška Ministerstva hospodářství, kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Zpracoval:

Ing. Jan Šetelík

V Praze dne 07.12.2004

Výkresová část je umístěna dál ve složce 8. ZTI.