

Přestavba hasičské zbrojnice SDH Praha - Libuš

Stavebně - architektonická studie



Název stavby :

Nová hasičská zbrojnice SDH Praha - Libuš

Místo stavby :

k.ú. Libuš, okr. Praha, parcela č. 409/1, 409/2 a 409/3

Stupeň dokumentace :

Stavebně - Architektonická studie

Stavebník :

SDH Praha - Libuš, Libušská 81/232, 142 00 Praha 4 - Libuš

Projektant :

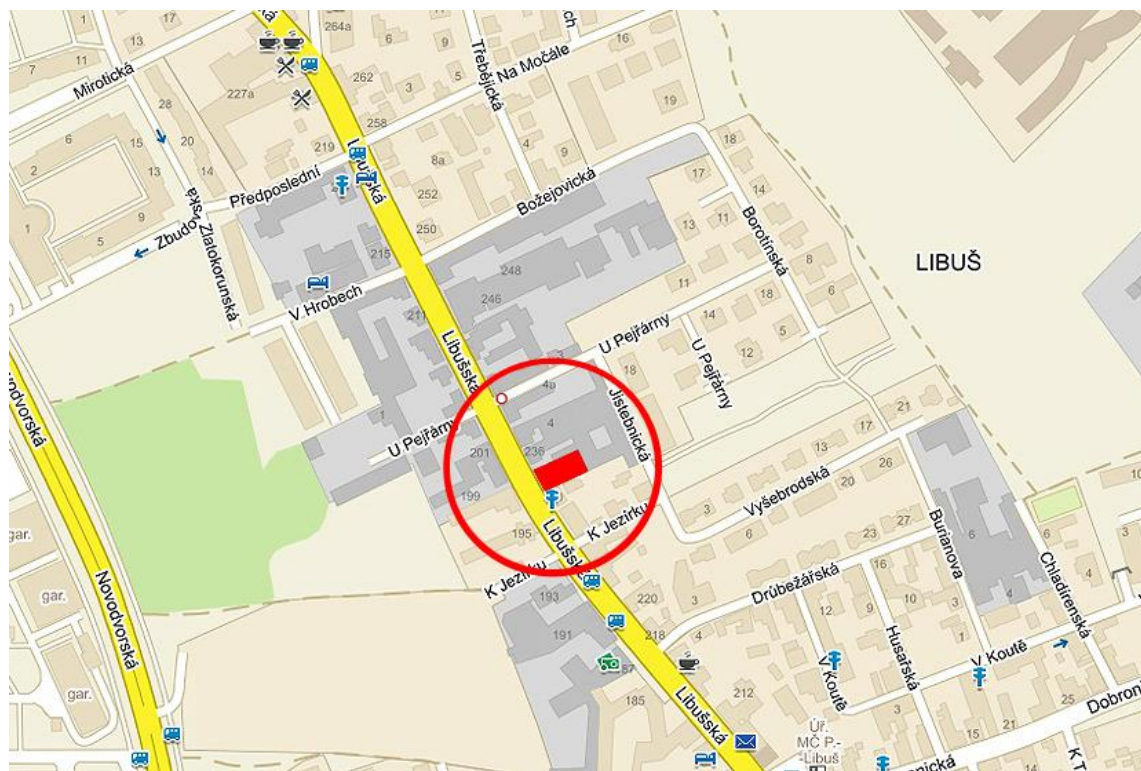
Jan Kamenický

Datum :

10/2015



1. Základní údaje o stavbě



Popis stavby

Jedná se o dostavbu a modernizaci stávající hasičské zbrojnice na soukromém pozemku v obci Praha 4 Libuš na parcele č. 409/1, 409/2 a 409/3. Navržené řešení zachovává „genius loci“ místního charakteru venkovské výstavby při okrajích Velké Prahy a bude splňovat podmínky se záměrem vytvořit podmínky pro fungování sboru dobrovolných hasičů potažmo výjezdové jednotky SDH na kvalitativně vysoké úrovni v soudobé, individuálně pojaté architektuře okrajové čtvrti Prahy. Architektura objektu se snaží udržet jednoduché tvary.

Stavba je v I. etapě koncipována jako přízemní přestavba původní nevyhovující přízemní garáže, sloužící pro potřeby uskladnění výjezdového materiálu místního SDH Libuš. Typově můžeme dům zařadit jako přízemní zděnou stavbu se železobetonovým nosným systémem umístěnou v prostoru pozemku stávající garáže hasičské zbrojnice, bez podsklepení s plochým pultovým zastřešením.

Výstavba klade velký důraz na využití nových stavebních technologií a poznatků moderního stavitelství s využitím ekologicko - energetických trendů. Kompaktní hmota domu se skládá ze dvou jednoduchých materiálů – železobetonové nosné kostry, lehkého betonového zdiva systému NEICO a tvárniceového stropu systému NEICO s velkým důrazem na kvalitní tepelnou izolaci.

Dispoziční řešení objektu je tvořeno jednoduchým obdélníkovým tvarem (17,7 x 12,4m) osově směřovaného z jihozápadu na severovýchod. Tento tvar je dán vnitřními rozměry stávajícího dvora.

Na jihozápadní straně směrem do dvora ke stávající hasičské zbrojnici jsou situovány hlavní vjezdy do prostoru GARÁŽÍ hasičské techniky. Z prostoru garáží je přístup do KOMORY KOMPRESORU, ČISTÉHO VÝTROJNÍHO SKLADU a SKLADU PHM. Vnitřní prostory garáží budou vybaveny účinným VZT odvětrávacím zařízením pro odvod výfukových splodin.

Navrhovaná kapacita v I. etapě výstavby

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| - účel objektu | - hasičská zbrojnice |
| - účelové jednotky | - garáže, sklady |
| - užitná plocha | - 195,8 m ² |
| - zastavěná plocha celkem | - cca 220,0 m ² |
| - obestavěný prostor | - cca 1002 m ³ |

Zhodnocení důvodů pro výstavbu

• *Nemožnost výjezdů v zimě*

Zásahová automobilová technika v majetku obce je parkována v prostoru dvora, celkově trpí klimatickými podmínkami, stoupají náklady na údržbu popř. opravy, z důvodů mrazivých podmínek musí být CAS bez zásahové vody – tzn. aktivita JSDH je omezena pouze na cca ½ roku...

• *Nedostačující zázemí*

Zejména při mimořádných událostech se širším rozsahem (povodně, silný vítr...) neumožňuje zasahujícím členům JSDH při dlouhodobějším nasazení nutný odpočinek a regeneraci sil..

• *Absence možností výchovy*

V současné době není možné zřídit kroužek mladých hasičů (budoucnost SDH) a to z důvodů jak nedostatku místa, tak z nevyhovujícího zázemí pro výchovu mladých hasičů...

• *Přítěž pro okolní obyvatelstvo*

Provoz zásahové hasičské techniky na stávajícím dvoře je pro okolní obyvatelstvo velkou přítěží, bylo zaznamenáno několik stížností zejména na nadměrnou produkci výfukových splodin a hluk..

- **Nedodržování bezpečnostních předpisů**

Uložení tlakových lahví pro dýchací techniku v současné době neodpovídá bezpečnostním předpisům a přímo ohrožuje osoby nacházející se v blízkosti. Pro jejich skladování by měla být vyčleněna zvláštní místnost.

Při vzrůstající tendenci mimořádných událostí v Praze a potažmo v celorepublikovém měřítku je v současných nevyhovujících podmínkách čím dál tím složitější naplnit potřeby a požadavky IZS !!

Péče o životní prostředí

Užívání a životní prostor nemá zásadně negativní vliv na životní prostředí. Likvidace splaškových vod je řešena napojením na obecní kanalizační řád v prostoru obce Libuš. Pro ekologické hospodaření s vodou je navržena nádrž na užitkovou vodu umístěná pod úrovní dvora, do které je odvodněna střecha objektu. Voda z nádrže bude využívána pro úklidové činnosti. Vytápění a ohřev teplé vody je navrženo pomocí tepelného čerpadla. Teperace prostoru garáží zejména v zimních měsících bude aplikována pomocí rekuperační jednotky. Likvidace běžného domovního odpadu je řešena v rámci služeb obce do sběrných nádob případně třídění s pravidelným odvozem na skládku odpadu.

Požární ochrana

Navržený objekt hasičské zbrojnice splňuje základní požadavky příslušných požárních norem a předpisů. Obytná část objektu tvoří jeden požární úsek s minimální požární odolností 15 min. Dveře musí splňovat hodnotu EW 15 D3. Jelikož je navržený objekt situován v požárně nebezpečném prostoru tj. v blízkosti sousedních stávajících objektů a není dostatečně vzdálen od okolních objektů, musí být nosná konstrukce dostatečně odolná proti požáru. Proto je navržena z betonu a ocelové výztuže té nejvyšší kvality a musí být natřena požárně odolným nátěrem.



2. Technické řešení stavby

Základové konstrukce

Protože se jedná o přestavbu stávajícího objektu hasičské zbrojnice, je nutné novostavbu založit na sloupové podpůrné konstrukci. Základové železobetonové pasy pod obvodové zdi a patky pro nové sloupy jsou navrženy v nezámrzné hloubce 120 cm rozměrů 100x100 cm s výztuží betonářskou ocelí 10 505 (Ø R) s profily 18 a 20mm. Vše z betonu C30/37 XA1 XC2 (CZ).

Izolace proti zemní vlhkosti a protiradonové opatření

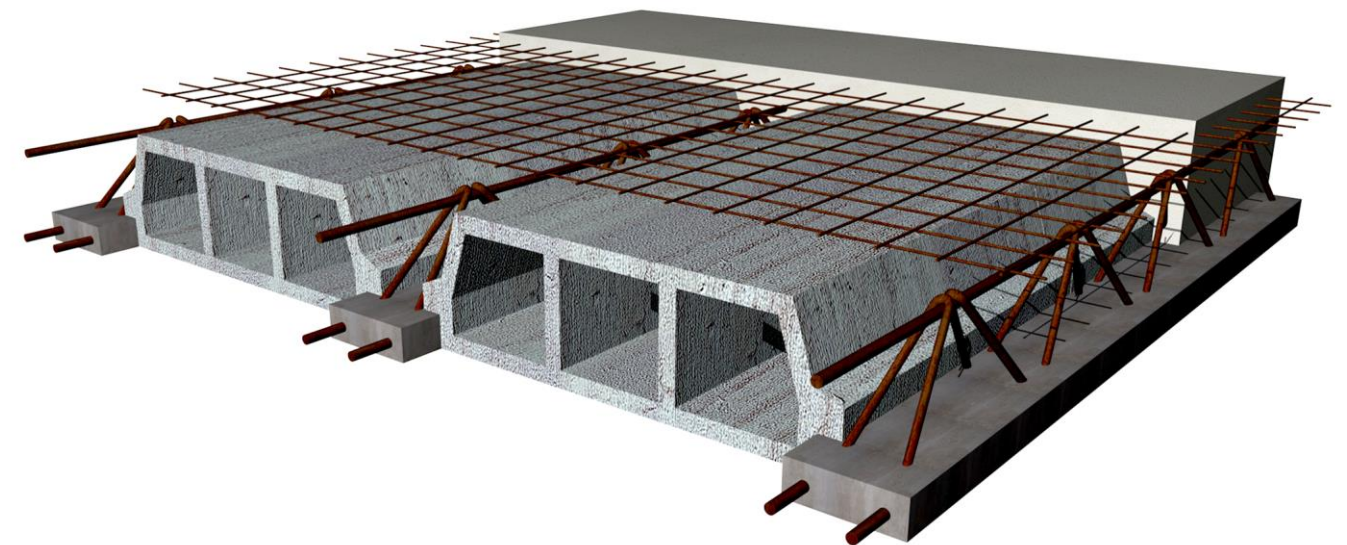
Jako hydroizolační a protiradonové opatření (střední zátěž) je navržen asfaltový svařený hydroizolační pás s hliníkovou vložkou (Bitagit40- Al) Aby nedošlo k porušení této fólie vlivem dalších stavebních prací je chráněna oboustranně geotextilií Netex 300 .

Podpůrné konstrukce vodorovné

Pro podepření budoucí stropní desky bude nutné vybudovat systém podpůrných nosných trámů ze železobetonu C30/37 XC3 (CZ, F2). Tyto průvlaky budou ukotveny na svislém sloupovém systému. Výztuž těchto trámů bude opět z betonářské oceli 10 505 (Ø R).

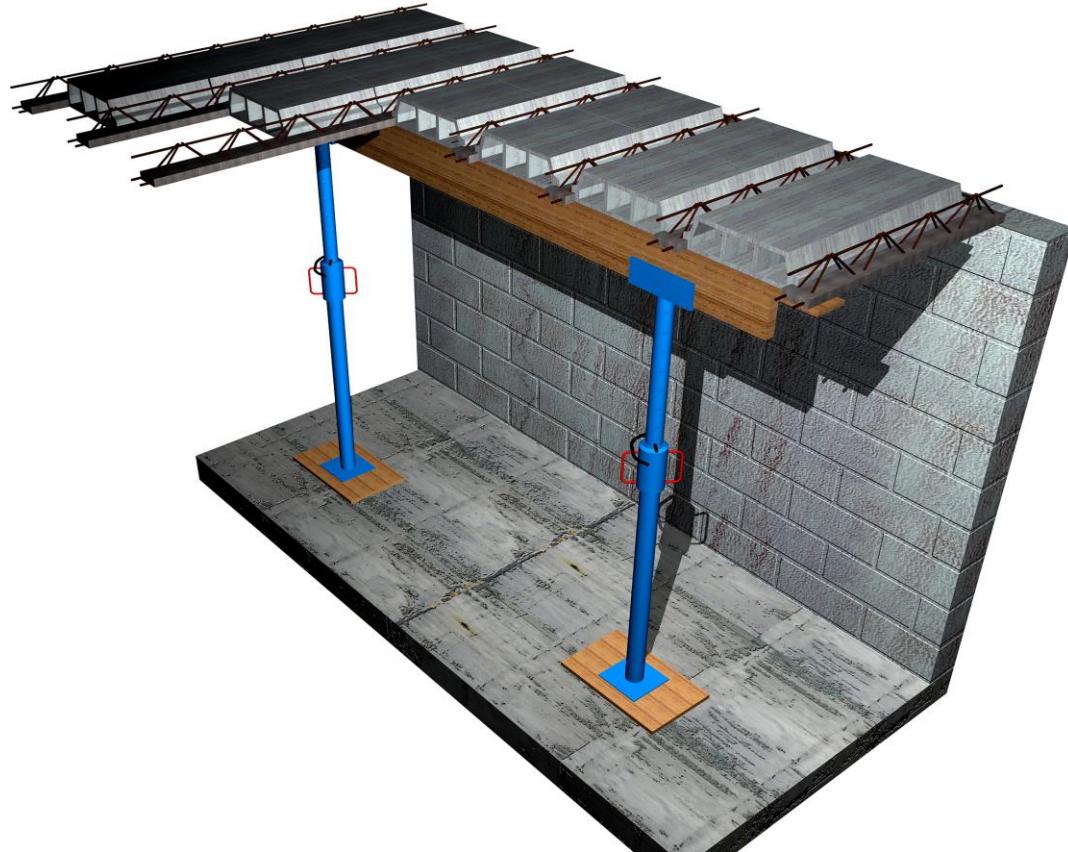
Konstrukce vodorovné stropní desky

Tato stropní deska bude v I. etapě výstavby tvořit současně i střešní desku. Stropní deska bude z prostého betonu tř. C16/20 tl. 20cm. Pro vybudování stropní desky bude využita konstrukce stropních nosníků a stropních vložek. Složení desky – příhradové nosníky patřičné délky (viz. projektová dokumentace) a stropní vložky SV 20 NEICO. Jako zpevnění celé základové desky se použije KARI síť s oky 100x100x8 uložené do nadbetonování stropní konstrukce 40 mm.



Svislé nosné obvodové a příčkové konstrukce

Obvodové stěny jsou sestaveny z lehkého betonového zdiva systému NEICO tl. 200mm který přenáší zatížení ze střechy. Na tento systém navazuje vnitřní (instalační) předstěna a vnější předstěna. Prostor mezi sloupky a mezi rošty předstěn je vyplněn lepenou izolací z extrudovaného polystyrenu EPS tl. 140mm. Jako parotěsná izolace jsou použity SDK desky s tmelenými spárami přelepenými parotěsnou páskou. Vnější paropropustnou izolaci tvoří desky Fermacell.



Střešní konstrukce

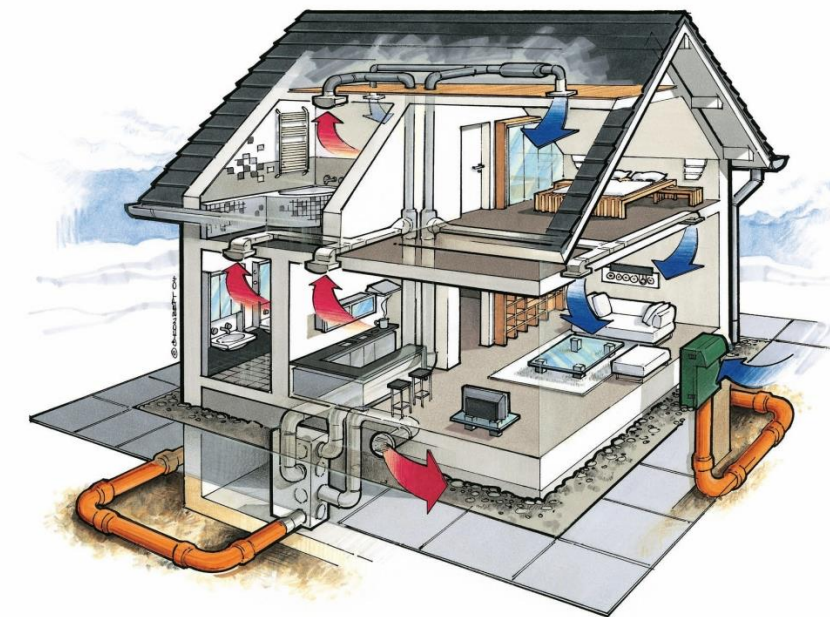
Střešní deska bude z prostého betonu tř. C16/20 tl. 20cm. Pro vybudování střešní desky bude využita konstrukce stropních nosníků a stropních vložek. Složení desky – příhradové nosníky patřičné délky (viz. projektová dokumentace) a stropní vložky SV 20 NEICO. Jako zpevnění celé základové desky se použije KARI síť s oky 100x100x8 uložené do nadbetonování stropní konstrukce 40 mm. Jako zateplení zde bude extrudovaný polystyren EPS 70 ukládaného v klínech tak, aby tvořil vlastní sklon střechy pro odvod dešťové vody do okapních svodů. Jako krytina je navržen pozinkovaný plech.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy jako plovoucí s podkladem z polystyrénu EPS 70Z a povrchová vrstva z desek OSB tl 25 mm P+ D. Konečné povrchové úpravy budou keramická dlažba ve všech prostorách technického zázemí domu (koupelně, WC, šatny atp.), v ostatních prostorách budou MDF podlahy .

Okna a stavební otvory

Okna mají plastové rámy a trojitě tepelně izolační zasklení - $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2$ s mikroventilací a kovááním VEKA. Vnitřní otvory dveří jsou opatřeny obložkovými zárubněmi.



Klempířské konstrukce

Budou kompletně provedeny z pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm dle ČSN.

Obklady a dlažby

Vnitřní obklady a dlažby budou provedeny z bělinového obkladu do výšky 2 ,15m. Dlažby v místnostech technického zázemí budou z keramických dlaždic vel. 400 x 400 mm, příp. 330 x330mm

3. Zásobování energiemi

Kanalizace objektu

Odkanalizování objektu bude řešeno napojením na obecní kanalizační řad v prostoru obce Libuš

Stoupací potrubí je do kterého je napojen klozet je propojen na odvětrávací kus a je vyveden nad střechu a odvětrán jednotkou Dilex Hpi.

Zařizovací předměty jsou napojeny přes rozvody trubek z PVC a těsněny gumovými těsnícími kroužky.

Napojení vodovodu, kanalizace a elektrické na vnitřní rozvody objektu čp. 81 bude možné až po projednání s příslušnými správci sítí.

Vodovodní přípojka a potrubí

Objekt bude napojen na stávající vodovodní řad v obci Libuš. Rozvod vody uvnitř objektu bude zajištěn potrubím ze svařovaných polyetylenových trub např. HOSTALEN. Rozvod teplé vody bude izolován mitalonovými převlečnými trubicemi.

Elektrická instalace

Elektroinstalace zahrnuje světelnou instalaci, zásuvkovou instalaci. Dále potom hromosvody a zemnicí soustavu budovanou v souladu s ČSN.

Provozní napětí	3NPE 400/230V	50 Hz
Rozvodná soustava	TNS	
Instalovaný příkon	Pi = 24 kW	
Soudobý příkon	Ps = 14 kW	
Ochrana FND :	základní	- samočinným odpojením od zdroje
	Zvýšená	- ochrana prospojeváním
		- proudovým chráničem

Hromosvody a uzemnění

Na střeše objektu bude vybudováno hromosvodové jímací zařízení na podpěrách, uzemněné dvěma svody na uzemnění a doplněno jímacími tyčemi. Na jímací vedení je nutné připojit všechny kovové konstrukce střechy. Uzemnění je tvořeno páskem FeZn 30/4 založeným v základové spáře. Zemní odpor $R_{zmax} = 2 \text{ Ohmy}$. Hromosvody a uzemnění je řešeno v souladu s ČSN 34 1390

Elektroinstalace musí být provedena dle platných norem ČSN autorizovanou osobou a je nutné před předáním díla celkovou revizí instalací.

USTANOVENÍ SPOLEČNÁ A ZÁVĚREČNÁ

Pro provádění betonových a železobetonových konstrukcí jsou závazná ustanovení ČSN 732400 „Provádění a kontrola betonových konstrukcí“. Při provádění zděných konstrukcí je třeba dodržovat ustanovení ČSN 732310 „Provádění zděných konstrukcí“ a při provádění dřevěných konstrukcí platí ustanovení ČSN 732810 „Provádění dřevěných konstrukcí“.

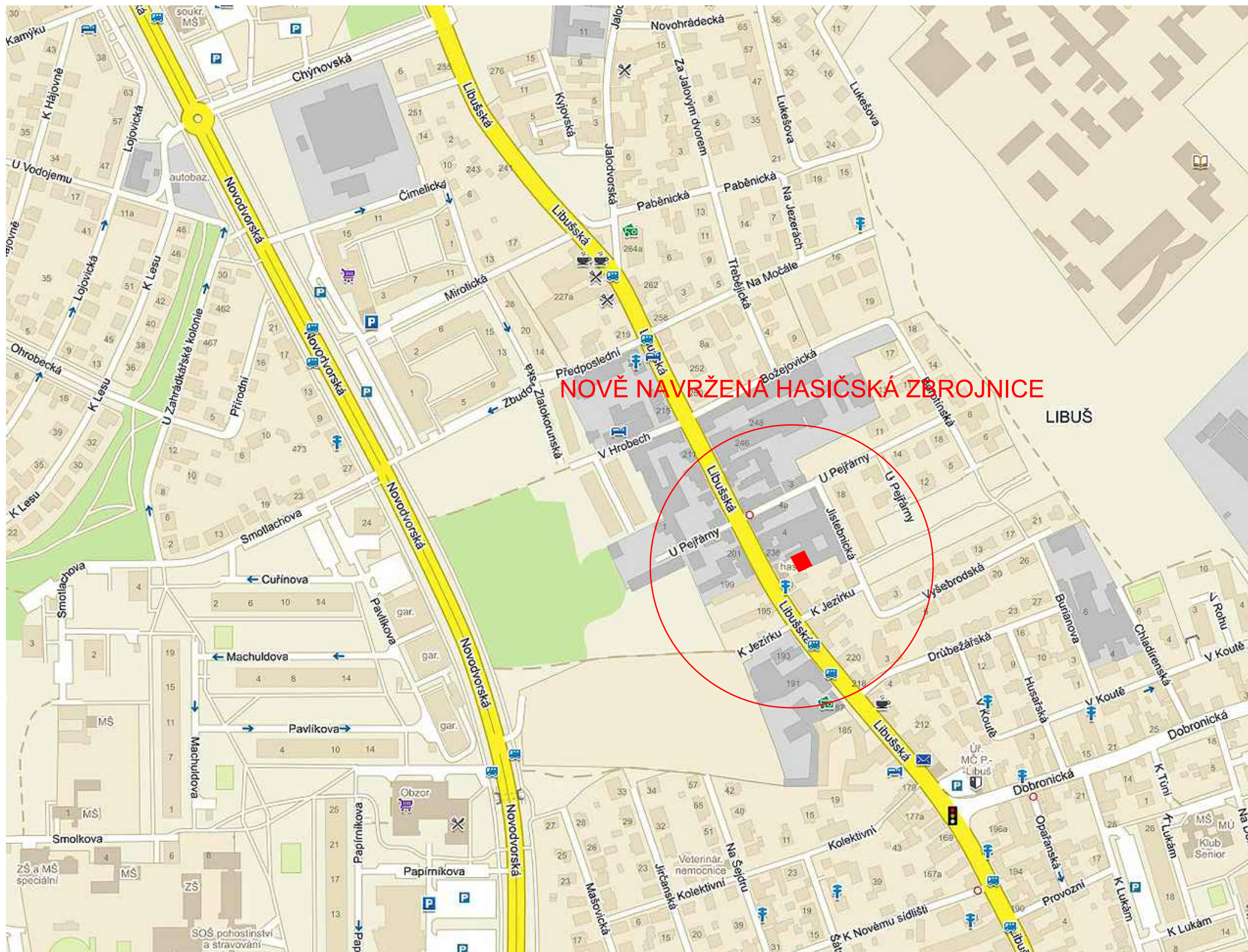
Při všech stavebních pracích dokumentovaných tímto projektem je nutno průběžně a důsledně dodržovat vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce Českého báňského úřadu o bezpečnosti

práce a technických zařízení při stavebních pracích č.324/1990 Sb. v platném znění. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou dále povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle výše uvedených předpisů.

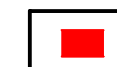
Zpracoval

Jan Kamenický 10/2015





Grafická legenda

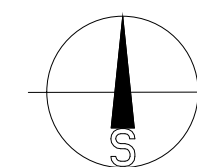


NOVĚ NAVRŽENÁ HASIČSKÁ ZBROJNICE



č. paré / print No.

číslo přílohy / drawing No.



±0,000=300,00

A1

DARK STONE STUDIO
projekční kancelář Jan Kamenický

*Head office - Kloboučnická 1620/14, 140 00 Praha 4 Nusle
Czech Republic
tel. +420 728 328 426, 261 102 206
E-mail: jankamenicky@centrum.cz, jan.kamenicky@sweco.cz, www.ds-studio.cz

projekt, akce / project
NOVÁ HASIČSKÁ ZBROJNICE
SDH LIBUŠ

datum / date
10 / 2015

klient / client
SDH LIBUŠ
Libušská 81/232 142 00 Praha 4 Libuš
tel. +420 725 358 670
zástupce / representative
Michal Korbel

autoři / authors
Jan Kamenický
měřítko / scale

fáze / stage
Úvodní architektonická studie
název výkresu / drawing name
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



NOVĚ NAVRŽENÁ HASIČSKÁ ZBROJNICE

Grafická legenda

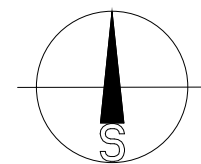


NOVĚ NAVRŽENÁ HASIČSKÁ ZBROJNICE



č. paré / print No.

číslo přílohy / drawing No.



±0,000=300,00

A2

DARK STONE STUDIO
projektční kancelář Jan Kamenický

*Head office - Kloboučnická 1620/14, 140 00 Praha 4 Nusle
Czech Republic
tel. +420 728 328 426, 261 102 206
E-mail: jankamenicky@centrum.cz, jan.kamenicky@sweco.cz, www.ds-studio.cz

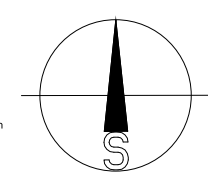
projekt, akce / project
**NOVÁ HASIČSKÁ ZBROJNICE
SDH LIBUŠ**

datum / date
10 / 2015

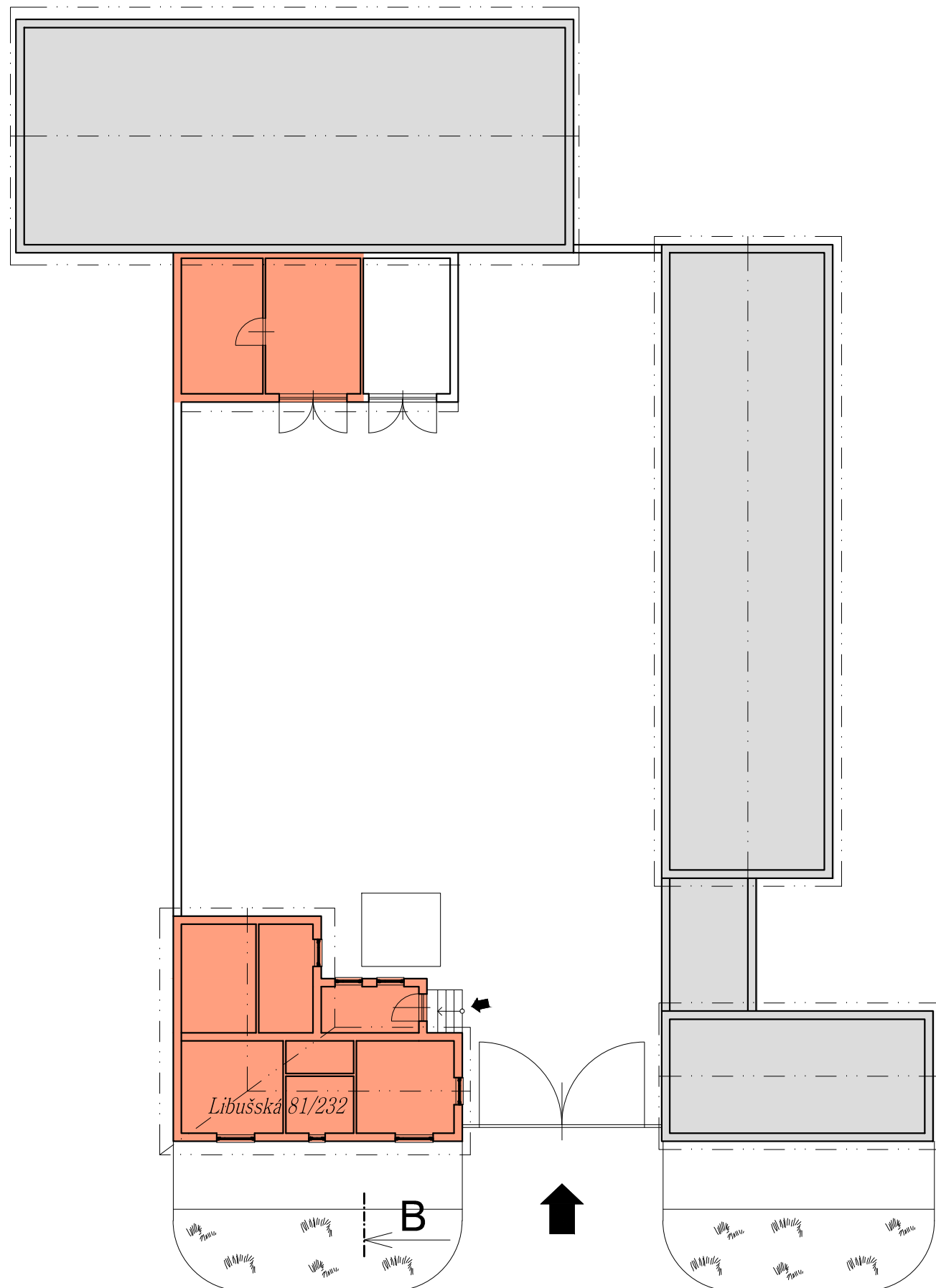
klient / client
SDH LIBUŠ
Libušská 81/232 142 00 Praha 4 Libuš
tel. +420 725 358 670
zástupce / representative
Michal Korběl

autoři / authors
Jan Kamenický
měřítko / scale

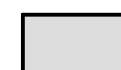
fáze / stage
Úvodní architektonická studie
název výkresu / drawing name
SITUACE V ORTOFOTOMAPĚ



název výkresu / drawing name
SITUACE KATASTRÁLNÍ



ul. Libušská



STÁVAJÍCÍ OKOLNÍ OBJEKTY

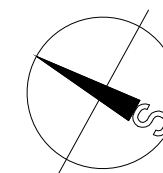


OBJEKT STÁVAJÍCÍ HASIČSKÉ ZBROJNICE

CELKOVÁ ZASTAVĚNÁ PLOCHA cca 220,1m²

CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA cca 195,8m²

CELKOVÝ OBESTAVĚNÝ PROSTOR cca 1102,3m³



±0,000=300,00



č. paré / print No.

číslo přílohy / drawing No.

A4

DARK STONE STUDIO

projekční kancelář Jan Kamenický

*Head office - Kloboučnická 1620/14, 140 00 Praha 4 Nusle
Czech Republic
tel. +420 725 328 426, 261 102 206
E-mail: jankamenicky@centrum.cz, jan.kamenicky@sweco.cz, www.ds-studio.cz

projekt, akce / project
NOVÁ HASIČSKÁ ZBROJNICE
SDH LIBUŠ

datum / date
10 / 2015

klient / client
SDH LIBUŠ
Libušská 81/232 142 00 Praha 4 Libuš
tel. +420 725 358 670

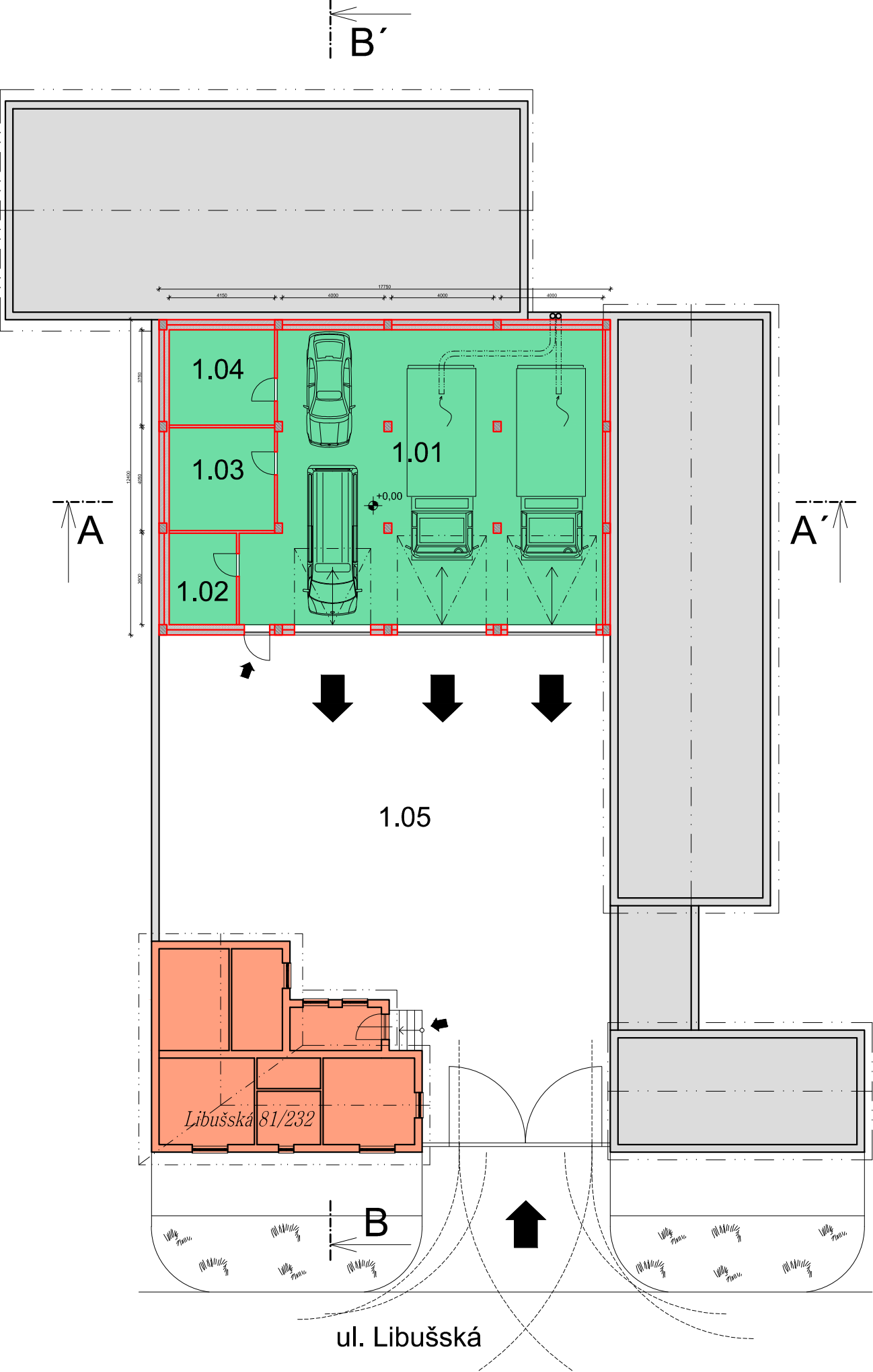
zástupce / representative
Michal Korbel

autoři / authors
Jan Kamenický

měřítko / scale
1 : 200

fáze / stage
Úvodní architektonická studie

název výkresu / drawing name
PŮDORYS STÁVAJÍCÍ STAV

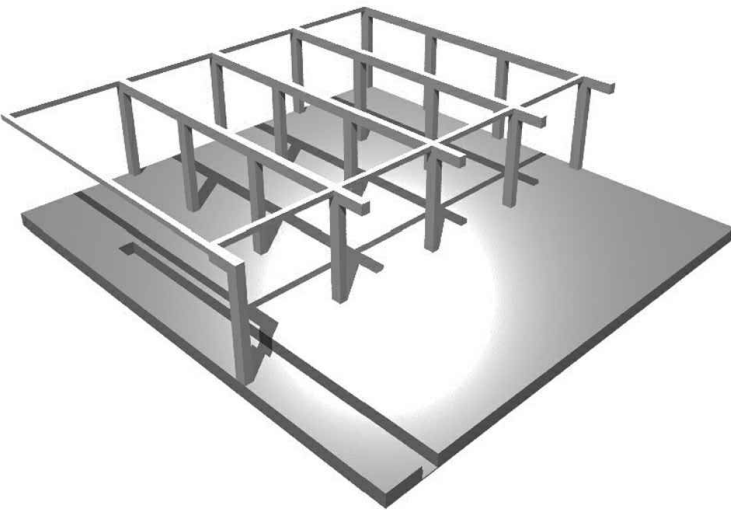


Legenda místností

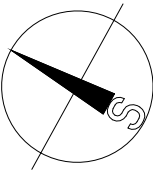
OZNAČ.	NÁZEV	PLOCHA [m2]	MATERIÁL PODLAHA	MATERIÁL STĚNY	MATERIÁL STROP
1.01	PROSTOR GARÁŽÍ	153,88	BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA	OMÍTKA + MALBA	OMÍTKA + MALBA
1.02	TEPELNÉ ČERP., KOMPRESOR	9,54	BETON, PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR	OMÍTKA + OBKLAD	OMÍTKA + MALBA
1.03	DÍLNA, ŠPINAVÝ SKLAD	16,81	BETON, PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR	OMÍTKA + MALBA	OMÍTKA + MALBA
1.04	SKLAD	15,56	BETON, PROTIPRAŠNÝ NÁTĚR	OMÍTKA + MALBA	OMÍTKA + MALBA
1.05	DVŮR		BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA		

Grafická legenda

- NOVĚ NAVRŽENÉ ŽB KONSTRUKCE
- NOVĚ NAVRŽENÉ ZDĚNÉ KONSTRUKCE
- TEPELNÁ IZOLACE
- NOVĚ NAVRŽENÝ OBJEKT HASIČSKÉ ZBRojNICE
- STÁVAJÍCÍ OKOLNÍ OBJEKTY
- OBJEKT STÁVAJÍCÍ HASIČSKÉ ZBRojNICE



CELKOVÁ ZASTAVĚNÁ PLOCHA cca 220,1m2
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA cca 195,8m2
CELKOVÝ OBESTAVĚNÝ PROSTOR cca 1102,3m3



±0,000=300,00



č. paré / print No.

číslo přílohy / drawing No.

A5

DARK STONE STUDIO
projekční kancelář Jan Kamenický
*Head office - Kloboučnická 1620/14, 140 00 Praha 4 Nusle
Czech Republic
tel. +420 728 328 426, 261 102 206
E-mail: jan.kamenicky@centrum.cz, jan.kamenicky@sweco.cz, www.ds-studio.cz

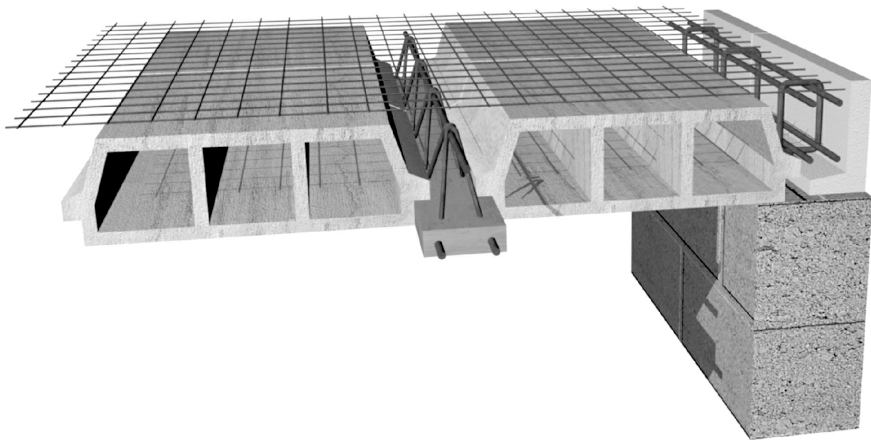
projekt, akce / project
NOVÁ HASIČSKÁ ZBRojNICE
SDH LIBUŘ
datum / date
10 / 2015

klient / client
SDH LIBUŘ
Libuřská 81/232 142 00 Praha 4 Libuř
tel. +420 725 358 670
zástupce / representative
Michal Korbel

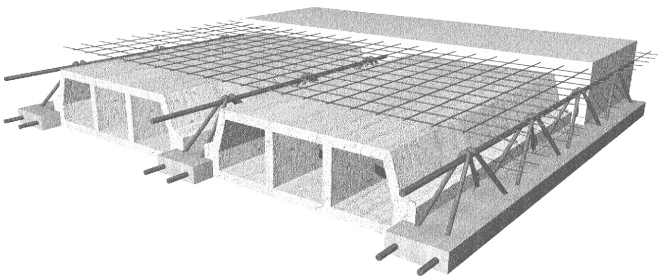
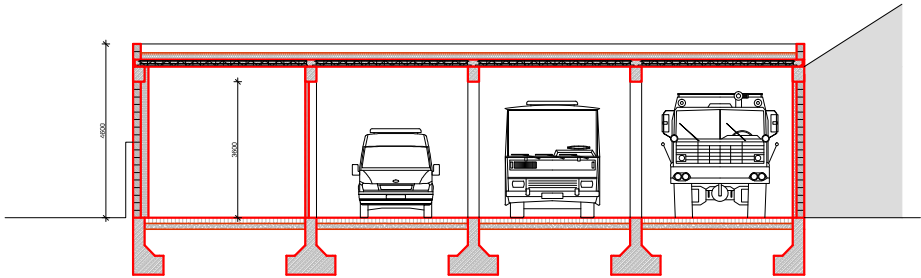
autoři / authors
Jan Kamenický
měřítko / scale
1 : 200

fáze / stage
Úvodní architektonická studie
název výkresu / drawing name
PŮDORYS PRÍZEMÍ ± 0,00

SCHEMA STROPNÍ KONSTRUKCE



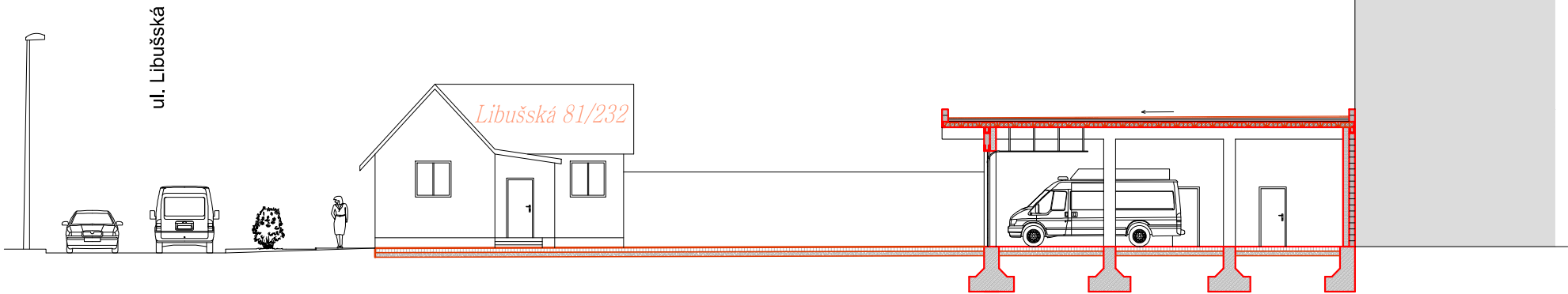
PŘÍČNÝ ŘEZ A - A'



Grafická legenda

- NOVĚ NAVRŽENÉ ŽB KONSTRUKCE
- NOVĚ NAVRŽENÉ ZDĚNÉ KONSTRUKCE
- TEPELNÁ IZOLACE
- BETONOVÁ DLAŽBA
- ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP
- STÁVAJÍCÍ OKOLNÍ OBJEKTY
- Objekt stávající hasičské zbrojnice

PODÉLNÝ ŘEZ B - B'



0 1 2 3 4 5 10 (m)

±0,000=300,00

DARK STONE STUDIO
projekční kancelář Jan Kamenický

*Head office - Klouboučnická 1620/14, 140 00 Praha 4 Nustle
Czech Republic
tel. +420 728 328 426, 261 102 206
E-mail: jankamenicky@centrum.cz, jan.kamenicky@sweco.cz, www.ds-studio.cz

projekt, akce / project
NOVÁ HASIČSKÁ ZBROJNICE
SDH LIBUŠ

datum / date
10 / 2015



klient / client
SDH LIBUŠ
Libušká 81/232 142 00 Praha 4 Libuš
tel. +420 725 358 670
zástupce / representative
Michal Korbel



autoři / authors
Jan Kamenický

měřítko / scale
1 : 200

fáze / stage
Úvodní architektonická studie
název výkresu / drawing name
ŘEZY



č. paré / print No.

číslo přílohy / drawing No.

A6



±0,000=300,00



č. paré / print No.

číslo přílohy / drawing No.

A7

DARK STONE STUDIO
projekční kancelář Jan Kamenický

*Head office - Kloboučnická 1620/14, 140 00 Praha 4 Nusle
Czech Republic
tel. +420 728 328 426, 261 102 206
E-mail: jankamenicky@centrum.cz, jan.kamenicky@sweco.cz, www.ds-studio.cz

projekt, akce / project
**NOVÁ HASIČSKÁ ZBROJNICE
SDH LIBUŠ**

datum / date
10 / 2015

klient / client
SDH LIBUŠ
Libušská 81/232 142 00 Praha 4 Libuš
tel. +420 725 358 670
zástupce / representative
Michal Korbel

autoři / authors
Jan Kamenický

měřítko / scale

fáze / stage
Úvodní architektonická studie

název výkresu / drawing name
VIZUALIZACE I. STAVEBNÍ ETAPY



±0,000=300,00



č. paré / print No.

číslo přílohy / drawing No.

A8

DARK STONE STUDIO
projekční kancelář Jan Kamenický

*Head office - Kloboučnická 1620/14, 140 00 Praha 4 Nusle
Czech Republic
tel. +420 728 328 426, 261 102 206
E-mail: jankamenicky@centrum.cz, jan.kamenicky@sweco.cz, www.ds-studio.cz

projekt, akce / project
NOVÁ HASIČSKÁ ZBROJNICE
SDH LIBUŠ

datum / date
10 / 2015

klient / client
SDH LIBUŠ
Libuška 81/232 142 00 Praha 4 Libuš
tel. +420 725 358 670
zástupce / representative
Michal Korběl

autoři / authors
Jan Kamenický
měřítko / scale

fáze / stage
Úvodní architektonická studie
název výkresu / drawing name
VIZUALIZACE I. STAVEBNÍ ETAPY