

Před zahájení výkopových prací musí být sítě vytyčeny jejich jednotlivými správci. Situace koordinační C.2, neslouží jako vytyčovací výkres sítí.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Dle podkladů zajišťovaných stavebníkem, dle územního plánu města Litoměřice z roku 2015, se území nachází v lokalitě 58/OV – veřejná občanská vybavenost. BH – bydlení hromadné v bytových domech s doplňkovými funkcemi k bydlení. S regulací prostorového uspořádání – výšková hladina převážně 4.NP, zajištění dopravy v klidu, technická zařízení součástí staveb. KZ 0,4/0,6.

Navrhovaná revitalizace a dostavba požadavky splňuje.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Netýká se stavby.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Podmínky závazných stanovisek budou zapracovány do čístopisu projektové dokumentace po jejím projednání.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

- **inženýrskogeologický průzkum, VPÚ Praha 1979**, - Spraše + jíly. Úroveň základové spáry je extrémně citlivá na zvodnění – zasakování, a namrznutí + následné rozbídnutí při odkrytí základové spáry v montážním stádiu. Hladina podzemní vody nezastižena. To respektují navrhovaná konstrukční řešení, včetně požadavku na těsnost umělého jezírka. Je nepřijatelné bodové zasakování a kumulace dešťových vod.

- **dendrologický průzkum, [redacted] 03/2018**, - nezbytnost kácení stromů v těsném kontaktu se stávající fasádou, viz IO – 03,

- **radonový průzkum, [redacted] 03/2018**, - nízké radonové riziko,

- **stavebně technický průzkum, [redacted] 05/2018**, - zadní schodiště, křídlo A, v modulech č. 3 - 4 vodorovné konstrukce nepropojené se zavětrováním. Mezi podesty schodiště oslabeny prostupy potrubí. Dále betonové mazaniny nášlapu uloženy přímo na nosných prefa panelech stropů, bez v projektové dokumentaci předpokládané, oddělovací kročejové izolace. V technické místnosti č. 1.18 absence hydroizolace a tepelné izolace ve skladbě podlahy, pouze betonová deska tl. cca 220 mm .

f) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Pozemek se nachází v řešeném území, jež ze severní strany tečuje hranice CHKO České středohoří. Je v celé ploše součástí ochranného pásma Litoměřické památkové rezervace.

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

Stavba, ani pozemky v rozsahu řešeného území se nenacházejí v zaplavovaném, poddolovaném, či jinak ohroženém území.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky. V rámci „okolí“ tvoří svým návrhem příznivé obytné prostředí v rámci areálu stávajících kasáren. Z hlediska odtokových poměrů, koncepcí plošného zasakování do všech ploch zlepšuje návrh stávající stav.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Asanace/revitalizace je popsána podrobně v části D.1.1.a. Bourací práce jsou popsány rovněž v části D.1.1 a. Nezbytné kácení stávajících stromů je definováno v části IO – 03. Jedná se o jednotky ks stávajících stromů.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Stavbou a navrženými objekty v řešeném území nedochází k dočasnému, ani trvalému záboru ZPF, ani pozemků k plnění funkce lesa.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

vodovod – napojení na stávající přípojku

splašková kanalizace – napojení na stávající řad

elektro – silnoproud, navržena nová přípojka z trať č.p. 4008/63 v areálu kasáren, viz IO – 07, (net metering dle PS - 01)

zásobování teplem – dříve CZT/nyní SZTE, řešena přeložka v rámci UT, zdroj zůstává ponechán.

doprava, automobily + pěší → navržena návaznost na stávající komunikace, viz IO – 02. Dtto bezbariérovost přístupu.

(Blíže, detaily, viz část C.2 – koordinační situace + zprávy profesí)

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

- nová přípojka elektro silnoproud, IO - 07

- přeložka, dříve CZT/nyní SZTE, v místě technické místnosti a bývalé kotelny, (je nezbytné provést v letním období).

- přeložka stávající splaškové kanalizace v místě navrhovaného přírodního jezírka

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,

Parcela	Výměra (m ³)	Druh pozemku	Způsob využití
4008/1	23.768	Ostatní plocha	Ostatní komunikace
4008/43	341	Ostatní plocha	Jiná plocha
4008/51	1.235	Zastavěná plocha stavbou a nádvoří	-
4008/52	169	Ostatní plocha	zeleň
4008/53	234	Ostatní plocha	zeleň
4008/55	251	Ostatní plocha	zeleň
4008/63	62	Zastavěná plocha stavbou a nádvoří	-

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Parcela	Výměra (m ³)	Druh pozemku	Způsob využití
4008/1	23.768	Ostatní plocha	Ostatní komunikace

Ochranné pásmo nově navržené silové přípojky elektro, trasované v rámci řešeného území z trafostanice č.p. 4008/63, do technické místnosti bytového domu. Viz IO – 07. Od krajního vodiče 1 metr na obě strany.

B.2 Celkový popis stavby**B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

Předmětem zadání je návrh pro město Litoměřice: „První energeticky aktivní veřejnou stavba – PAVE“, jako do jisté míry příkladný pilotní projekt. Neboť většina českých, moravských a slezských měst mají ve své správě, či majetku podobný

„vybydlený objekt“, jehož stavební podstata může být základem další revitalizace a prodloužení životnosti za ekonomicky výhodných podmínek. (Projekt je součástí dotačního programu „Ekoinovace“ SFŽP).

Aktivní v tom smyslu, že budova v ročním úhrnu (bilančně) svou výrobou z OZE nahradí/ušetří více neobnovitelné primární energie, než spotřebuje provoz budovy (vytápění, teplé vody, větrání a osvětlení).

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o změnu stávající dokončené stavby. Podrobný popis stavu a navrhovaného stavebně technického řešení je uveden v části D.1.1.a.

- **stavebně technický průzkum, ~~05/2018~~ 05/2018**, - zadní schodiště, křídlo A, v modulech č. 3 - 4 vodorovné konstrukce nepropojené se zavětráním. Mezi podesty schodiště oslabeny prostupy potrubí. Dále betonové mazaniny nášlapu uloženy přímo na nosných prefa panelech stropů, bez v projektové dokumentaci předpokládané kročejové izolace.

b) účel užívání stavby,

Bytový dům, startovací bydlení pro mladé rodiny.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

V rámci projednání projektové dokumentace se nepředpokládá potřeba udělení výjimek. Navrhovaná stavba a objekty v řešeném území splňuje technické požadavky na stavby i technické požadavky k zabezpečení bezbariérového užívání stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Podmínky závazných stanovisek budou zapracovány do čístopisu projektové dokumentace po jejím projednání.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Realizace revitalizace stavby a objektů v rámci řešeného území není v rozporu se zájmy státní památkové péče a ochrany přírody.

g) navrhované parametry stavby SO – 01 bytový dům:

navrhovaná zastavěná plocha: 1.222,30 m²

původní zastavěná plocha: 1.221,40 m²

obestavěný prostor: 17.076,0 m³ (odborný odhad dle ČSN)

užitná plocha celkem:

užitná plocha byty: 2.605,0 m² (tj. Ø 50,0 m²/ byt)

užitná plocha terasy + balkony: 372,0 m²

užitná plocha nebytové prostory: 1.156,0 m²

doprava v klidu: 35 stání, z toho 2 stání bezbariérová, 12 stání vybaveno napájením v rámci elektro mobility

počet funkčních jednotek: křídlo A 44, křídlo B 8, celkem bytový dům - **52 bytů** 1+ KK až 3+ KK,

(Tabulka velikostí a kategorií bytů viz část D.1.1.a, kapitola 3.3)

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Spotřeba	Dodaná energie hodnocené budovy
	MWh/rok
vytápění	55,8
chlazení	0,0
příprava teplé vody	101,2
nucené větrání	6,6
úprava vlhkosti	0,0
osvětlení	14,0
Technologická spotřeba	4,3

(Všechna vnitřní i vnější svítidla jsou vybavena LED zdroji, bílá, teplá barva. Bližší podrobnosti, viz Energetická optimalizace stavby – Porsenna s.r.o 05/2018).

Pitná voda

Vypočtená spotřeba 14.384 l/den, což činí 4.845 m³/rok.

Splašková kanalizace

2,32 m³/hod. U sprchových vaniček v bytech jsou instalovány vertikální, v podlažích a ležaté (1.NP), výměníky s rekuperací tepla splaškových vod. (Předehřev studené vody o cca 10°C, ekonomická návratnost do 2 let).

Hospodaření s dešťovou vodou

Navrženo je udržitelné hospodaření na úrovni stavu techniky. Celé řešené území umožňuje plošné zasakování srážek do podlaží, bez jejich akumulace – z hlediska geologie nežádoucí. Srážkové vody z plochých střech bytového domu jsou retenovány v jímce o navrhovaném objemu 22,3 m³.(ZTI). Využívány přednostně k obsluze toalet v SO – 01. Následně k údržbě navržených sadových úprav. Havarijní přepad z jímky v případě extrémních přívalových dešťů je vzhledem k výškovým poměrům do splaškové kanalizace. Zastavěná plocha jezírka činí 170,0 m², objem 205,0 m³. Hloubka dna 0,5 - 2,0 m. Jímka i jezírko je v době sucha, kapacitně saturováno z vnitřního rozvodu vodovodu bytového domu. Jezírko je navrženo s maximální mírou autonomie, samočisticí schopností. (Blíže viz IO – 04.)

Odpady

Bytový dům generuje provozem pouze běžné odpady obvyklé pro tento typologický druh. Komunální odpad z domácností bude tříděn do sedmi komodit schraňovaných v nově navržených podzemních a nadzemních kontejnerech, viz blíže samostatný inženýrský objekt IO – 06. Papír, sklo, kovy, plasty, bioodpady, směsný odpad, a použité oleje. Vyprazdňování a odvoz v rámci zavedeného servisu komunálních služeb města.

Třída energetické náročnosti

Dle PENB je bytový dům zařazen do třídy A – mimořádně úsporný. Parametry obálky a technologií dosahují lepších hodnot než je pasivní standard dle ČSN 73 0540 – 2. Tepelné ztráty činí 49,7 kW. Měrná potřeba tepla na vytápění 11,0 kWh/m²/rok.

Instalovaný příkon je celkem 677 kW.

Řízené větrání s rekuperací tepla

Bytový dům je vybaven k zajištění závazných hygienických a normových parametrů chráněného vnitřního prostředí systémem řízeného větrání s rekuperací tepla. Navržen je centrální systém o třech hlavních nástřešních jednotkách s dohřevem, pro větrání bytů o výkonu: 4.500 m³/hod a 2 x 3.500 m³/hod, dále větrání chodeb a technické místnosti. Příkon vzduchu pro byty je regulován bytovými regulačními boxy s řízením čidly CO₂ + rh.

FVE

K zajištění energeticky aktivní/plusové bilance budovy, je bytový dům vybaven fotovoltaické elektrárnou (FVE). Fotovoltaické kolektory jsou umístěny na plochých

střechách a jižním štítu stavby. Bateriové úložiště je v technické místnosti. Blíže viz PS – 01. Výkon 110 kWp, výroba 91 MWh/rok, bateriové úložiště 95 kWh.

(Blíže viz zprávy jednotlivých profesí a PS - 01.)

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Dle předběžných informací stavebníka, bude bytový dům, včetně řešeného území uveden do provozu do konce roku 2020. Tomu budou přizpůsobeny další dílčí termíny plnění. Předpokládá se realizace v souvislém čase, bez členění na etapy v režimu plnění veřejné zakázky „desing+build“.

j) orientační náklady stavby.

Cca 120 mil. Kč, (včetně DPH)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Z urbanistického hlediska bylo cílem:

Reagovat na specifika startovacího bydlení, kdy jeden z rodičů tráví celé dny s dětmi doma v místě bydliště a jeho bezprostředním okolí.

Sklobit požadavek na ponechání obslužnosti a dopravní prostupnosti uživatelů jiných objektů kasáren (Jiřího z Poděbrad), dále JZP, ale zároveň vymezit a oddělit vlastní okolí startovacího bydlení, vytvořit kvalitní veřejný prostor s příjemným měřítkem a mikroklimatem. Dostatek míst ke společnému setkávání a trávení volného času pospolu.

Posílit roli zelených ploch s kvalitní sadovou a zahradní úpravou, a obecně ploch umožňujících plošné vsakování dešťových vod v místě.

Dále návrhem posílit adresnost a identitu místa bydliště. Zkrátka, aby to tam obyvatelé měli rádi a rádi se tam vraceli...

- vytěžit unikátní dálkové pohledy nejenom na blízké okolí města a jeho jádro, ale i unikátní panorama pohoří severně od Litoměřic, Plešivec, Holý vrch apod.
- zajistit dostatek denního světla každé obytné místnosti,
- vybavit, pokud možno, všechny hlavní obytné místnosti bytů odpovídající vnější terasou,
- zajistit z obytných místností „vizuální konzumaci“ nově navržené zeleně v okolí (s mírnou nadsázkou) „bydlení v korunách stromů“.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Architektonické řešení v případě revitalizací není volnou tvorbou. Projektant je vázán stávajícím objemovým řešením, kde je cílem analyzovat a posílit kvality původního řešení a negovat nevýhody. V našem případě zejména zjemnit měřítko stavby, lépe jí integrovat do prostředí. Dále novostavbou křídla B zlepšit proporce bytového domu, při naplnění stavebního programu investora.

Navrhovaná stavba je z výtvarného hlediska racionální kubickou kompozicí jednoduché podélné čtyřpodlažní hmoty ve tvaru kvádrů s plochou střechou, s orientací východ/západ. (Optimální orientace pro bydlení).

V kombinaci s příčným třípodlažním křídlem orientovaným sever/jih, rovněž s plochou střechou. Celá skladba je zároveň s dobrým poměrem plochy ochlazovaného pláště vůči obestavěnému prostoru – sledovaný parametr A/V.

Výše popsaná kompozice hmot a situování bytového domu na pozemku v souladu s klasickými principy pasivních domů vytváří konstrukční předpoklad energeticky úsporného domu optimálně orientovaného ke světovým stranám, využívajícího ideálně kvality bydlení a zohledňující dálkové výhledy z hlavních obytných místností, a střechy v 5.NP, které pozemek nabízí.

Fasády obecně, jsou řešeny s obdélníkovými převýšenými otvory, převážně francouzskými okny, okny s běžnou výškou parapetu, nebo nízkými pásovými okny podle účelu, funkce a orientace ke světovým stranám.

Při návrhu bytového domu byly důsledně aplikovány klasické zásady energeticky úsporného stavění (tj. kromě jiného optimalizace ploch okenních otvorů, zónování dispozice vzhledem ke světovým stranám, kompaktní objem stavby, redukce otevíraných částí oken... atd.) Dobře je to patrné zejména z výkresové dokumentace a vizualizací.

Hlavní fasády, východní a západní jsou řešeny odlišně. Východní, kde není možný odstup, je navržena jednotně ve formě hravé mozaiky oken a barevných zavěšených balkónů.

Pro západní a jižní fasádu křídla B byl zvolen jiný princip. Jedná se o průčelí hlavní, které je vizuálně konfrontované i z většího odstupu. Kompozice oken a samonosných teras vytváří svislé pásy, evokující samostatné bytové sekce, které rozměňují měřítko původní budovy. Lepší integraci do území pomáhá rovněž zvlněný terén v úrovni soklu v návaznosti na sadové úpravy předpolí domu.

Severní fasáda je řešena účelově s minimem otvorů, (které mají zápornou energetickou bilanci). Jižní fasáda křídla A je bez oken, využita celou plochou pro montáž kolektorů FVE.

Kontrast tvoří barevná pole, ve svislé lince, symbolizující jednotlivé kategorie ze štítku Průkazu energetické náročnosti budovy.

Barevné a materiálové řešení je pojato převážně v "klidném, nenásilném" provedení, které rychle nezevšední. Převažují „přiznané“ přírodní barvy materiálů a pastelové barvy. Důraz je kladen na hru základních hmot, světla a stínů na fasádách, výraznější barvy jsou pouze doplňkový výrazový prostředek podtrhující celkovou architektonickou kompozici.

Obvodový plášť BD i je navržen v převažujícím základním odstínu bílé stěrkové omítky s hrubší zrnitostí.

Plochá střecha domu je navržena ekonomicky se záhozem kačírku, v kombinaci s vegetačním souvrstvím.

Je vybavena balastními betonovými deskami, nosné hliníkové, eloxované konstrukce FV kolektorů a záchytného systému.

Barevné řešení je v pohledech uvedeno s odkazy na stupnici RAL.

Zámečnické prvky na fasádě, nosná konstrukce balkónů, samonosných teras – válcované profily, sloupky a madla zábradlí budou žárově zinkovány + opatřeny ochranným transparentním matným lakem. Výplně zábradlí svislé ocelové profily, nebo jemně perforovaný plech. Předěly na terasách – hrubý tahokov v ocelových rámech. Některé prvky s barevnou úpravou matné PUR barvy. Podlaha balkónů a teras – nerezový pórorošť. Klempířské výrobky z titan zinku v přírodní barevnosti. Spoje konstrukcí šroubované, kloboukové matky.

Zámečnické prvky v interiéru. Zejména zábradlí schodišť. Vnitřní v zrcátku napnutá nerezová síť, přes všechna podlaží, doplněná jednoduchým ocelovým madlem na sloupcích.

Po vnějším obvodě pouze madlo. U křídla A u vnějšího obvodu ramen k fasádě členění svislými profily, obdobně jako zábradlí teras a balkónů. Povrchová úprava matný barevný nátěr.

Rámy oken, dveří a jejich výplně, a spojovací prvky, budou plastové, v matném šedém odstínu. Vnější motorové žaluzie (a případné screeny) k zastínění všech výplní otvorů fasád budou stříbrné v barvě kovu, zabudované do ETICS. Barevné a materiálové řešení bude detailně upřesněno v dalším stupni dokumentace DPS, ve spolupráci se stavebníkem.

Truhlářské výrobky, zejména předložená terasa a molo u jezírka – certifikované KVH profily nosný rošt + podlaha z profilů thermowood, sloupky a madlo zábradlí lepený profil, výplň zábradlí nerezové pletivo.

Pergola nad terasou 5.NP. Nosná konstrukce KVH profily + lepené lamely. Skryté ocelové styčníky.

Povrchová úprava lazura.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se účelem o bytový dům. Stavba neobsahuje výrobní provozy, ani technologie výroby. Dispoziční řešení je popsáno v části D.1.1.a.3.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Podmínky bezbariérového užívání stavby jsou podrobně uvedeny s odkazem na jednotlivá ustanovení vyhlášky, č. 398/2006 Sb., v kapitole D.1.1.a.4. projektové dokumentace.

Obecně, všechny veřejně přístupné části bytového domu jsou řešeny jako bezbariérové. Včetně přístupových chodníků a komunikací. V dalších stupních dokumentace upřesní stavebník, které byty budou případně řešeny dispozičně jako bezbariérové. (Byty upravitelné, či, zvláštního určení). V rámci provozu stavby nevznikají pracovní místa a tím i příležitost pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

S ohledem na riziko pádu z výšky při obsluze a údržbě střech bude, dle nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a v souladu s normou ČSN 73 1901, k zachycení případného pádu instalován zádržný systém střechy.

Sestává se z nerezových systémových kotvicích sloupků propojených montážním lanem. Systém bude přednostně kotven do betonových desek uložených na souvrství střechy, bez její perforace, případně do atik. V místech, kde je předepsané řešení vyloučené, kotveny přes souvrství střešního pláště pomocí kabelových průchodků do stropní desky nad posledním podlažím. Kotvy s přerušením tepelného mostu. (V dalších stupních dokumentace bude koordinováno s balastní zátěží FV kolektorů).

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

b) konstrukční a materiálové řešení,

c) mechanická odolnost a stabilita.

Stavba je členěna na stavební a inženýrské objekty a provozní soubory, viz tabulka se stručným popisem stavebního řešení, konstrukcí a materiálů níže. Mechanická odolnost a stabilita je popsána v části profese – D.1.2. Stavebně konstrukční řešení, statika.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

b) výčet technických a technologických zařízení.

OBJEKT	NÁZEV OBJEKTU	POPIS

SO - 01	BYTOVÝ DŮM	Nepodsklepená masivní stavba sestávající ze dvou křídel. Křídlo A čtyřpodlažní, je revitalizací původní vojenské ubytovny. Stávající prefabrikovaný skelet bude po vybourání nefunkčních konstrukcí opatřen novým obvodovým pláště. Křídlo B je třípodlažní zděnou nástavbou na původních základech přízemní kotelny. Střechy ploché, jednoplášťové. Doplněny samonosné ocelové terasy a zavěšené balkony.
IO - 01	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ + POV	Řešení popsané v části B.8
IO - 02	KOMUNIKACE A CHODNÍKY	Mlatová páteřní komunikace s kolmými stáními se zatravnovacími panely pro 35 aut. Dvě stání bezbariérová. Navazující síť chodníků s maltovým a zámkovým povrchem. Skladby konstrukcí umožňující plné zasakování, pouze mechanicky zpevněné. Součástí objektu je odstranění a recyklace skladby živičné vozovky vojenského shromažďovacího prostoru
IO - 03	TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY	Návrh sadových a zahradních úprav, včetně modelace terénu. Navazuje na přírodní jezírko. Objekt zahrnuje rovněž návrh dvou dětských hřišť a posilovacích strojů pro dospělé.
IO - 04	PŘÍRODNÍ JEZÍRKO	Smíšená konstrukce. Z jihu a západu železobetonové opěrné stěny doplněny modelací terénu s jílovým podkladem. Zastavěná plocha 165 m ² . Max. hloubka 2 metry.
IO - 05	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ	Návrh nového veřejného osvětlení dle ČSN, stožárového na parkovišti, sloupkového zahradního, v okolí bytového domu. Součástí objektu je odstranění stávajícího stožárového osvětlení (viz zaměření polohopisu a výškopisu)
IO - 06	PODZEMNÍ ÚLOŽIŠTĚ ODPADU	V souladu s městským konceptem odstraňování tříděného odpadu jsou navrženy podzemní a nadzemní kontejnery s jednoduchým ozeleněným přístřeškem, na dvou místech řešeného území.
IO - 07	PŘÍPOJKA ELEKTRO SILNOPROUD	Nová přípojka trasovaná ze stávající trafostanice v areálu kasáren č.p 4008/63, do technické místnosti bytového domu
PS - 01	FVE + ÚLOŽIŠTĚ	Fotovoltaické elektrárna, s bateriovým úložištěm v technické místnosti domu. Panely umístěny na střechách a jižním štítu křídla A.

Nově navrhované výtahy V1 a V2 jsou popsány v rámci části dokumentace D.1.1.a.5

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Z požárního hlediska se jedná o bytový dům se třemi samostatnými vchody a schodišti. Stavba je zařazena dle ČSN 73 0833 do skupiny budov OB2, jako budova pro bydlení, mající více než 3 obytné buňky.

Stavba má dvě části – křídla A a B.

Část A – má 4.NP – požární výška +10,800 m.

Část B – má 3.NP – požární výška + 6,800 m.

Jedná se o bytový dům s **konstrukčním systémem nehořlavým** dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8 a), neboť konstrukční části objektu jsou druhu DP1 (zdivo, ŽB stropní konstrukce).

Rozdělení objektu do požárních úseků následovně:

1.NP	N1.1 – N1.11	Bytové jednotky
	N1.2	Sklepy
	N1.3	Technická místnost
	N1.4	Víceúčelový sál se zázemím
	N1.5	Kočárkárna
2.NP	N2.1-15	Bytové jednotky
	N2.16	Kočárkárna
3.NP	N3.1-15	Bytové jednotky
	N3.16	Kočárkárna
4.NP	N4.1-11	Bytové jednotky
	N4.12	Kočárkárna
		CHÚC A + výtah
		HLAVNÍ ROZVADEČ

Evakuační výtah

Dle ČSN 73 0833 ani ČSN 73 0802 – nemusí být v tomto bytovém domě skupiny budov OB2 s požární výškou $h = 10,800$ m, navržen evakuační výtah – v objektu se trvale nevyskytuje více než 10 osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu.

Osobní výtah

Bude součástí CHÚC A, musí být splněny následující podmínky:

- Výtahová klec musí být pouze pro dopravu osob, z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 – výtah je bez strojovny
- Výtah spojuje nejvýše 4. užitná nadzemní podlaží
- Konstrukce šachty je druhu DP1 – nehořlavá
-

Výtahovou šachtu se doporučuje odvětrat vně objektu v úrovni nebo nad úrovní nejvyšší polohy výtahové kabiny. V prostoru výtahové šachty se nesmí nacházet požární zatížení – např. olejové zásobníky hydraulických výtahů (olej v zařízení umožňující pohyb výtahové klece se za požární zatížení nepovažuje).

V případě požáru sjede výtah do 1.NP a bude vyřazen z provozu.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti jednotlivých PÚ

Podle druhu stavebních konstrukcí (požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu jsou z nehořlavých hmot), podle hodnoty výpočtového požárního zatížení, a podle výšky objektu jsou jednotlivé požární úseky zařazeny do stupně požárního nebezpečí následovně:

PODLAŽÍ	POŽÁRNÍ ÚSEK	CHARAKTER PÚ	stupeň PB	Požární zatížení P_v	Souč.a	PHP
1.NP	N1.1 – N1.11	Bytové jednotky	III.	40 kg.m^{-2}	1,0	-
	N1.2	Sklepy	III.	45 kg.m^{-2}	1,0	2PG6
	N1.3	Technická místnost	III.	40 kg.m^{-2}	1,0	1CO2
	N1.4	Víceúčelový sál se zázemím	II.	25 kg.m^{-2}	1,1	2PG6
	N1.5	Kočárkárna	III.	35 kg.m^{-2}	1,0	-

2.NP	N2.1-15	Bytové jednotky	III.	40 kg.m ⁻²	1,0	-
	N2.16	Kočárkárna	III.	35 kg.m ⁻²	1,0	-
3.NP	N3.1-15	Bytové jednotky	III.	40 kg.m ⁻²	1,0	-
	N3.16	Kočárkárna	III.	35 kg.m ⁻²	1,0	-
4.NP	N4.1-11	Bytové jednotky	III.	40 kg.m ⁻²	1,0	-
	N4.12	Kočárkárna	III.	35 kg.m ⁻²	1,0	-
		CHÚC A + výtah	III.			
		HLAVNÍ ROZVADEČ				1PG6-21A

Mezní velikost požárních úseků :

Požární úseky v podzemních podlažích :

Dle ČSN 73 0802 tab.9, a = 1,0, konstrukční systém nehořlavý, max. rozm. požárního úseku dle ČSN může být 55 x 36 = 1980 m².... vyhovuje, požární úseky sklepů i víceúčelového sálu jsou menší.

Mezní velikost PÚ s bytů se neposuzuje.

c) Zhodnocení navržených stavebních a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární úseky jsou vesměs ve III. SPB

Požadavek pro III. SPB dle tab.12 ČSN 73 0802 :

Pol.1 a 3 – požární stěny, stropy, obvodové stěny – REI 45 DP1

Pol.2 – požární uzávěry – EW/EI 30 DP3,C

Pol.4 – nosné kce střech – REI 30 DP1

Skutečnost – dle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – vydal PAVUS a.s. :

Pol.1 – požární stěny

Mezi jednotlivými požárními úseky jsou zděné konstrukce tl. min. 150 – 250 mm, s požární odolností REI 120÷180 minut - konstrukce vyhovuje REI 60

Požární stěny instalačních šachet jsou rovněž zděné tl. min. 100 mm, s požární odolností EI 60 minut - konstrukce vyhovuje.

Stropy tvoří – Železobetonová deskavyhoví požární odolnosti REI 45 minut - konstrukce vyhovuje min. REI 90 minut.

Stávající železobetonový, dutinový prefa panel tl. 250 mm...vyhoví min. REI 45 minut.

Konstrukce lemující chráněné únikové cesty musí být nehořlavé s požární odolností REI 45 -60minut DP1.

Okna a dveře v CHÚC musí být min. třídy reakce na oheň B až D. Dřevěná okna a dřevěné dveře jsou třídy reakce na oheň D....vyhovuje.

Strop nad schodištěm CHÚC A, musí být rovněž nehořlavý – ŽB konstrukcevyhoví min. REI 60 minut

Jsou voleny takové tloušťky stěn a stropů, aby byly dodrženy požadované požární odolnosti pro jednotlivé stupně požární bezpečnosti tak, jak odpovídá požadavkům pro jednotlivé stupně požární bezpečnosti podle výše uvedené tabulky.

Požární odolnost požárně dělící konstrukce nesmí být snížena nebo porušena výklenky, nikami nebo jakýmkoliv zmenšením tloušťky konstrukce, kterým by se snížila požadovaná požární odolnost.

Pol.2 – požární uzávěry -

Požární uzávěry oddělující požární úseky mezi sebou budou typu EW.

Požární uzávěry ústící do CHÚC budou typu EI se samo zavíračem, kromě bytu, do bytů nemusí být samo zavírače osazeny u CHÚC A.

V CHÚC budou niky pro měřicí přístroje. Dvířka do nik pro měřicí přístroje budou EI 15 SmDP1 - tl. stěny nik nesmí narušit (zeslabit) požární odolnost stěny.

Výškový rozdíl úrovní podlah při východu na volné prostranství nebude vyšší než 30 mm.

Dveře na únikových cestách musí být v případě požáru průchodné a otevíratelné.

Pol.3 - obvodové stěny -

Stěny vnější nosné jsou z cihelných tvárnic, s požární odolností REI min. 90 minut - konstrukce vyhovuje

V obvodových stěnách nemusí být dodrženy požární pásy podle 8.4.10 ČSN 73 0802 písmeno c) protože jde o požární úseky v objektu s výškou < 12,0 m

Kontaktní zateplení bude provedeno z EPS – jako součást certifikovaného kontaktního zateplovacího systému třída reakce na oheň min. B s tepelnou izolací třída reakce na oheň min. E.

Pod panely FVE na jižní fasádě, budou použity fasádní izolační desky, například: Isover Twinner – kombinace EPS a MW.

Při určení druhu konstrukční části obvodových stěn se dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.1 nebere zřetel na vnější tepelné izolace, neboť se jedná o novostavbu s požární výškou do $h \leq 12$ m, pokud se jedná o kontaktní zateplovací systém třídy reakce na oheň B, tepelně izolační desky jsou třídy reakce na oheň max. E.

Povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $is = 0$ mm.min.-1 – vnější povrch bude tvořit omítka kontaktního zateplovacího systému.

Pol.4 – nosné kce střech - tvoří železobetonová deska tl min. 200 mm, s osovou vzdáleností výztuže od nejbližšího ohřivaného povrchu 20 mm, tl. desky min.70 mm (dle výpočtu ing.Pelce) vyhoví požární odolnosti REI 45 minut – navržená konstrukce vyhovuje min. REI 90 minut – 120 minut.

Pol.5 – nosné kce, uvnitř obj. zajišťující stab. obj. – zděné nebo ŽB kce min. tl. 250 mm ... vyhoví požadované požární odolnosti min. REI 60 DP1.

Pol.7 – nosné kce, uvnitř obj. nezajišťující stab. obj. – nevyskytují se

Schodiště v CHÚC je železobetonové.

Na zbývající konstrukce dle ČSN 73 0802 tab. 12 nejsou kladeny žádné požadavky.

Střešní plášť netvoří požárně otevřenou plochu, nachází se nad požárním stropem s nosnou konstrukcí střechy.

Střešní plášť se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu, či sousedního požárního úseku. Střešní plášť není třeba hodnotit dle vyhl. 23/2008 Sb.

Ostatní konstrukce

V konstrukcích střech, stropů a podhledů (včetně výplní jejich otvorů) nebude použito hmot, které při požáru odkapávají nebo odpadávají.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Vzhledem k rozsahu a požární výšce objekt – max. h 10,800m – budou sloužit k evakuaci v objektu na jednotlivých podlažích nechráněné únikové cesty ústící do Chráněných únikových cest typu A s výstupem na volné prostranství v 1.NP.

NÚC – mají vyhovující mezní délku v souladu s ČSN 73 0833 čl. 5.3.1 z míst, kde je pouze jeden směr úniku délka nechráněné únikové cesty vedoucí do chráněné únikové cesty je nejvýše do 20 m (při $c = 1,0$); pokud existují alespoň dva směry úniku vedoucí do navazujících chráněných únikových cest smí být délka nechráněné únikové cesty (měřená od východu z nejvzdálenější obytné buňky ke vchodu do nejbližší chráněné únikové cesty) nejvýše 40 m.

Objekt má celkem 3 schodiště – CHÚC typu A – nemusí tvořit zásahovou cestu, vzhledem k požární výšce objektu do 12 m (max. 10,800 m).

Vzhledem k požární výšce objektu do 12m se nepožaduje ani nástupní plocha.

Evakuace se uvažuje současná.

Objekt A – má dvě schodiště, obě schodiště tvoří CHÚC typu A.

Objekt B – jedno schodiště - CHÚC typu A.

- Část A – středové schodiště tvoří CHÚC A u os 10-11– přirozeně větrané okny v každém podlaží 10% z půdorysné plochy prostoru CHÚC A (půd.plocha cca 45m² => plocha okna min. 4,5m²) nebo větracím otvorem o ploše 2m² umístěným v nejvyšším místě CHÚC a stejně velkým otvorem pro přívod vzduchu z venkovního prostoru v 1.NP, otevírací mechanismy obou otvorů (dole i nahoře) musí být vybaveny dálkovým ovládním z každého podlaží především ve vstupním podlaží.
- Část A – krajní schodiště u os 3-4 – větrané pomocí VZT jako 10-ti násobek objemu CHÚC za hodinu po dobu min. 30 minut.
- Část B – přirozeně větrané okny v každém podlaží 10% z půdorysné plochy prostoru CHÚC A (půd.plocha cca 20 m² => plocha okna min. 2,0m²) nebo větracím otvorem o ploše 2m² umístěným v nejvyšším místě CHÚC a stejně velkým otvorem pro přívod vzduchu z venkovního prostoru v 1.NP, otevírací mechanismy obou otvorů (dole i nahoře) musí být vybaveny dálkovým ovládním z každého podlaží především ve vstupním podlaží.

Nucené větrání CHÚC bude spouštěno tlačítky z prostoru CHÚC z každého podlaží,
– budou použity kabely s funkční integritou.

Otevírací mechanismy obou otvorů (dole i nahoře) přirozeného větrání CHÚC musí být vybaveny dálkovým ovládním z každého podlaží především ve vstupním podlaží
– bude spouštěno tlačítky – budou použity kabely s funkční integritou.

Podle ČSN 73 0802 čl.9.3.3 v chráněné únikové cestě nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken, dveří a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících dozoru nad provozem v objektu.

V chráněné únikové cestě rovněž nesmí být umístěny:

- Zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující požadovanou průchozí šířku

- Volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F;
- Volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest
- Volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.
- Volně vedené elektrické rozvody (kabely)
- Rozvody viz výše, mohou být v CHÚC tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci DP-1 a od CHÚC jsou požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30
- Křídla oken v CHÚC musejí být zasklená, nelze použít polykarbonátových výrobků a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F
- Dřevěná okna a dveře jsou z výrobků třídy reakce na oheň D...vyhovuje.
-

Vstupy do bytů jsou z chodeb před byty, které jsou nechráněnými únikovými cestami vedoucí do CHÚC.

Únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením s vlastním záložním zdrojem.

Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách, které budou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.

Dveře budou otevírány ve směru úniku, s výjimkou dveří z bytu, místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu 9.10.2 (max. plocha 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu 15 m, max. 40 osob) a 9.10.6 (vstup do CHÚC směrem k východu na volné prostranství) a výjimkou východových dveří na volné prostranství, neprochází-li jimi více než 200 osob.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

K zamezení přenosu požáru vně hořícího objektu, jeho požárně otevřenými plochami na jiný objekt, je nutno zachovat nezbytný odstup (proluku), který je určen požárně nebezpečným prostorem od otvorů v obvodové stěně posuzovaného objektu.

Konstrukční systém objektu je vzhledem k navrženým konstrukcím - nehořlavý. Obvodové stěny objektu nebudou zcela požárně otevřenými plochami. Obvodové stěny budou vykazovat požadovanou požární odolnost.

Odstupové vzdálenosti budou stanoveny podle skutečné velikosti požárně otevřených ploch v obvodových stěnách. Odstupové vzdálenosti vychází z výpočtového požárního zatížení.

Požárně nebezpečný prostor (PNP) od otvorů je omezen plochou vedenou v odstup. vzdálenosti rovnoběžně s otevřenou plochou otvorů posuzovaného požárního úseku. Po stranách je omezen válcovými plochami o poloměru rovném odstup. vzdálenosti a rovinou vycházející z hrany otevřené plochy pod úhlem 20° od obvodové stěny.

Hranicí požárně nebezpečného prostoru končí nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukce hořícího objektu.

Požární zatížení pro výpočet odstupových vzdáleností se u konstrukčního systému nehořlavého – nenavýšuje.

Odstupové vzdálenosti vymezují šířku požárně nebezpečného prostoru od požárně otevřených ploch v obvodových stěnách jednotlivých požárních úseků hořícího objektu.

Odstup v 1.NP :

Jižní fasáda objektu A – bez požárně otevřených ploch.

Severní fasáda objektu B - bez požárně otevřených ploch, kromě výstupu z CHÚC – nevyskytuje se zde požárně nebezpečný prostor.

Objekt A – východní fasáda:

Jednotlivé byty – pv 40kg.m-2, l cca 9 m, h 3,0 m, po 50% d 3,40 m

Dtto vyšší nadzemní podlaží.

Objekt A – západní fasáda:

Jednotlivé byty – pv 40kg.m-2, l cca 9 m, h 3,0 m, po 50% d 3,40 m

Dtto vyšší nadzemní podlaží.

Objekt B – jižní fasáda

Víceúčelový sál -pv 25kg.m-2, l cca 11 m, h 3,0 m, po 80% d 4,80 m

Sklepy -pv 45kg.m-2, l cca 6 m, h 3,0 m, po 60% d 3,80 m – v tomto PNP se nachází výstup z CHÚC objektu A .

Dveře do sklepů s prosklenou stěnou – prosklená stěna bude s požární odolností **EI 45 minut fixní**, odstup od dveří 1,0 x 2,0m => d = 1,75 m...vyhovuje, PNP nezasahuje na vstupní dveře do CHÚC objektu A.

Vnitřní rohové okno ve 2.a 3.NP v objektu B přiléhající k oknu z CHÚC – část rohové okna v jižní fasádě objektu B bude fixní s požární odolností **EI 45 DP3**.

Prosklená stěna z bytu v jižní fasádě objektu B ve 2. A 3.NP směrem na terasu za CHÚC : Rozm. 4,5 x 2,0 m => d = 3,85 m – obvodová stěna sousedního bytu objektu A je ve vzdálenosti 5m....vyhovuje.

Objekt B – severní fasáda

2. a 3.NP – výtahová šachta se nachází v PNP přiléhajícího okna z bytu – otvor ve výtahové šachtě bude fixní s požární odolností **EI 45 DP1 fixní**.

Jednotlivé požární úseky jsou ve fasádách po jednotlivých NP identické.

Hranice požárně nebezpečného prostoru od otvorů objektu A ani B nezasahuje na sousední pozemky.

Vnější povrch stěn RD tvoří omítka - výrobek je třídy reakce na oheň A1 nebo A2, s indexem šíření plamene $is = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. V souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.4.5. – se nejedná o zcela ani částečně požárně otevřenou plochu i s ohledem na kontaktní zateplovací systém třídy reakce na oheň B.

Jižní fasáda s panely FVE budou zatepleny fasádními izolačními deskami Isover Twinner – kombinace EPS a MW.

Odstupy se posuzují pouze od otvorů v obvodových stěnách objektu.

Sousední stávající objekty – nejbližší jsou objekty východně od objektu ve vzdálenosti min. 12-18 m...vyhovuje, vzdálenost je dostačující.

Posuzovaný objekt se nenachází v PNP stávajících objektů.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

Potřeba vnější požární vody bude kryta ze stávající vodovodní sítě.

Stavební objekty, ke kterým je zajištěn přístup požárních jednotek, musí mít zajištěno zásobování vodou pro hašení požáru požárními jednotkami.

Zásobování vodou a požární vodovody bude navrženo podle ČSN 73 0873.

Pro zásobování požární vodou se musí zabezpečit zdroje požární vody, které jsou schopny trvale zajišťovat požární vodu v předepsaném množství po dobu alespoň 30 minut.

Zdroje požární vody tvoří vnější odběrní místa, která jsou určena především pro zásobování mobilní požární techniky při zásahu. Vnitřní odběrní místa se zřizují zejména k provedení prvotních hasebních prací před příjezdem jednotek požární ochrany.

Vnější odběrní místo

V oblasti stávající zástavby je stávající systém vnějšího rozvodu vody s vnějšími odběrními místy.

Velikosti požárních úseků v nevýrobních objektech do 500 m², odpovídá dle ČSN 73 0873 nejmenší dimenze potrubí s vnějším odběrním místem - jmenovitá světlost potrubí DN 100 mm, s odběrem vody $Q = 6,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$, pro doporučenou rychlost $v = 0,8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Vnější odběrní místo by mělo být ve vzdálenosti do 150 m.

U nejnepříznivěji položeného podzemního hydrantu musí být zajištěn statický (zásobovací) přetlak 0,2 MPa.