

BYTOVÝ DŮM ČESKÁ KAMENICE

K. Ú. DOLNÍ KAMENICE, PARC. Č 1078/1, 663, 1190, 1078/4, 1191, 1163/3, 665/5, 656/2, 601/2, 270, 1094, 1165

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA



BYTOVÝ DŮM ČESKÁ KAMENICE – U BENARU, 407 21 ČESKÁ KAMENICE
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

CELKOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH DOKUMENTACE

B.1.	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	4
a)	charakteristika stavebního pozemku	4
b)	údaje o souladu stavby s územní plánovací dokumentací	4
c)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení z výjimky z obecných požadavků na využívání území	4
d)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	4
e)	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	4
f)	ochrana území podle jiných právních předpisů	4
g)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod	6
h)	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	Chyba! Záložka není definována.6
i)	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	7
j)	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	7
k)	územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	7
l)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	8
m)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí	8
n)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	8
B.2.	CELKOVÝ POPIS STAVBY	10
B.2.1.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A ÚČEL JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	9
B.2.2.	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	121
a)	urbanistické řešení	12
b)	architektonické řešení	13
B.2.3.	DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, INTERIER	12
B.2.4.	BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	12
B.2.5.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	12
B.2.6.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	13
B.2.7.	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	23
B.2.8.	POŽÁRNÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	35
B.2.9.	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	39
B.2.10.	POŽADAVKY NA HYGIENICKÉ, PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ	45
B.2.11.	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	46
a)	ochrana před pronikáním radonu z podloží	46
b)	ochrana před bludnými proudy a geoelektrickou korozivitou	46
c)	ochrana před účinky zemětřesení a poddolování	46
d)	ochrana před hlukem	46
e)	protipovodňová opatření	47
f)	ochrana před agresivní spodní vodou	47
B.3.	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	47
B.4.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	48
a)	popis dopravního řešení	49
b)	napojení na stávající dopravní infrastrukturu	49
c)	doprava v klidu	49
d)	pěší a cyklistické stezky	49

B.5.	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	50
a)	<i>terénní úpravy.....</i>	<i>50</i>
b)	<i>použité vegetační prvky.....</i>	<i>50</i>
c)	<i>biotechnická opatření</i>	<i>50</i>
B.6.	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	50
a)	<i>vliv stavby na životní prostředí</i>	<i>50</i>
b)	<i>vliv stavby na přírodu a krajinu.....</i>	<i>51</i>
c)	<i>vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000</i>	<i>51</i>
d)	<i>návrh zohlednění podmínek zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA</i>	<i>51</i>
e)	<i>navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma.....</i>	<i>51</i>
B.7.	OCHRANA OBYVATELSTVA.....	51
a)	<i>opatření na využití stavby.....</i>	<i>51</i>
b)	<i>řešení zásad prevence závažných havárií.....</i>	<i>51</i>
c)	<i>zóny havarijního plánování</i>	<i>51</i>
B.8.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	51
a)	<i>potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění</i>	<i>51</i>
b)	<i>odvodnění staveniště.....</i>	<i>52</i>
c)	<i>napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu</i>	<i>52</i>
d)	<i>vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky</i>	<i>52</i>
e)	<i>ochrana okolí staveniště a požadavky na asanace, demolice a kácení</i>	<i>52</i>
f)	<i>maximální trvalé a dočasné zábory pro staveniště.....</i>	<i>52</i>
g)	<i>maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě.....</i>	<i>52</i>
h)	<i>balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin</i>	<i>54</i>
i)	<i>ochrana životního prostředí při výstavbě</i>	<i>54</i>
j)	<i>zásady BOZP na staveništi, koordinátor</i>	<i>55</i>
k)	<i>úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb</i>	<i>56</i>
l)	<i>zásady pro dopravně inženýrské opatření.....</i>	<i>56</i>
m)	<i>stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.....</i>	<i>56</i>
n)	<i>postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....</i>	<i>56</i>

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Území bylo zastavěné textilní fabrikou Benar, jejíž téměř poslední část - vysoký zděný komín byl stržen roku 2017. Původní budova fabriky měla řadu nesporných architektonických kvalit a její demolici došlo ke kulturní ztrátě.

Umístění fabriky na pozemku bylo jasně determinováno dvěma faktory, jedním z nich byla stopa koryta řeky zřejmě ještě před regulací jejich břehů a tím druhým stopa náhonu, který byl pro fungování fabriky zásadní. Objekt fabriky byl umístěn zcela jasně logicky přibližně rovnoběžně s náhonem, od řeky se mírně odkláněl, byť urbanisticky je koryto významnějším elementem než náhon.

Samotný náhon je dnes snad překryt, snad stále průtočný, stav není znám, jeho přesná trasa ani vlastník není znám a město neplánuje v nejbližší době obnovu náhonu v této lokalitě. Záměr však respektuje přibližně známou trasu náhonu a nad jeho stopou nedochází k zastavění. Nad náhonem je navržen pouze nový povrch komunikace, která v této přibližné trajektorii v místě již dlouho funguje. V zásadě nejde tedy o změnu stávajícího stavu ve vztahu k plánování města, spíše o kultivaci povrchu komunikace. Navržený záměr však umožňuje výhledovou obnovu náhonu, nebo částečné otevření, protože se mění pouze složení povrchu poježděné plochy.

Fabrika byla tvořena kubickými hmotami hlavních vícepodlažních hal výrobní části, které byly zastřešeny rovnou střechou. Tyto esenciálně pragmaticky inženýrské objekty orientované tak, aby výroba byla optimalizovaná a efektivní, byly v pozdějších letech rozvoje areálu obestaveny dalšími přístavbami provozních objektů. Tyto objekty připomínající spíše přístěnky, kůlny vytvářely z areálu fabriky prostorovou srostlici, jejich hodnota byla spíše v jejich pitoresknosti než architektonickém řešení. Zastřešení těchto objektů bylo velice různorodé. Dle doložených fotografií však hlavní roli stále hrály objekty vícepodlažních výrobních hal, poměrně robustního objemu s plochou střechou. Posledním reliktem v areálu je budova na pozemku 130, stále ve vlastnictví města, s dochovaným členěním fasád, taktéž robustního objemu, ukončená plochou střechou. Tuto budovu pokládáme za architektonické dědictví a její stále existující kubická plochostřechá forma je pro nás inspirací stejně jako kubické, robustní, plochostřeché budovy dnes bohužel již neexistující fabriky.

Území je rozvojová lokalita na okraji města, východním směrem od historického centra. Severní hranice je definována řekou Kamenicí. Západním směrem se nachází sběrný dvůr, jižním směrem zanedbané rodinné domky. Samotné území je rovinaté a v současnosti slouží jako odkladiště stavební suti a dalšího nepotřebného materiálu, což zřejmě souvisí s blízkostí sběrného dvora. Území chybí jasná definice prostorů, jedná se brownfield. Práním vedení města je navrhovaným záměrem zlepšit stav území nejen prostorově ale i sociálně. Navrhovaný záměr má do území vnést nový řád, stát se jeho lokálním centrem s jasným veřejným prostorem, který bude hrát roli jeho těžiště.

Území je tedy nyní nezastavěné.

b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Záměr je v souladu s územním plánem, plocha je definována jako So – území smíšené obytné. Záměrem je výstavba domu se zvláštním režimem, který je principiálně i dle zákona o sociálních službách vybaveností veřejné infrastruktury. Obyvatelům města tento objekt nabídne sociální služby spočívající v ubytování starších lidí, kteří trpí samotou. Vnitřní členění objektu je navrženo tak, aby se jeho obyvatelé mohli družit ve společných prostorech na jeho koncích, vytvářet skupiny přátel, ale objekt nabízí i opačný extrém – soukromí ve svém vlastním bytě, který je vybaven kuchyní i lůžkem. Tím dojde k výraznému zkvalitnění života obyvatel domu na jeho samotném sklonku. Provoz domu lze označit za analogii ke studentským kolejm pro starší lidi. Není zde počítáno s trvalou asistenční péčí, spíše péčí ve smyslu zaopatřování nákupů a úklidu.

Provoz domu přispěje k sociální stabilizaci území, k vyšší míře bezpečnosti, protože jeho obyvatelé svojí přítomností v okolí domu budou vykonávat roli jakéhosi sociálního dohledu. Mnoho očí sledujících okolí vždy přispívá k vyšší bezpečnosti, ta ve svém důsledku k vyšší míře obytnosti místa, a ta k vyšší touze identifikace se s identitou místa.

Architektonicky urbanistické dědictví bylo demolicí fabriky nenávratně ztraceno, k čemu se lze přimknout, jsou myšlenkové principy, na nichž fabrika vyrostla, díky nim zůstane místu část jeho historie. Postavit repliku fabriky by však nebylo správné, protože by tím byl zcela popřen inženýrský princip stavění a myšlení, který byl do stavby vtělen - totiž jasná logika a pragmatičnost. Za uběhlá léta však došlo k poměrně zásadním změnám v podmínkách, které byly pro stavbu fabriky naprosto určující, náhon je zatrubněn, či přestropen koryto řeky je regulováno. Navržený objem je stejně jako podstata fabriky – již zaniklé dominantní hmoty výrobních hal - jasný kvádr, s poměrně robustními rozměry. Navržený objem je stejně jako budova fabriky plochostřešný. Tím dojde k harmonickému dialogu s poslední zachovanou budovou z areálu fabriky – poslední přeživší částí dědictví. Tomuto objektu však při jeho výšce zůstane dominantní postavení. Navržený objem je stejně jako budova fabriky postaven na pragmatickém přemýšlení o současných výchozích podmínkách, které jsou odlišné od doby, kdy zde fabrika vznikala. Usazení hmoty na pozemku umožňuje další budoucí rozvoj západním směrem, který dopomůže k dalšímu zahuštění sídla v intencích jeho hranic. Je zde možné vystavět další objekty občanské vybavenosti, které přispějí k vyšší kvalitě života v lokalitě. Západní volný prostor má v návaznosti na předpolí mostu potenciál stát se veřejným prostranstvím, které bude prostorovým i významovým těžištěm čtvrti. Jihovýchodně od objektu je navržen nástupní plácek, jehož hrana se opírá úplně až objem domu, tím je zdůrazněn význam prostoru jako nástupu pro dům.

Uvedený záměr výstavby bytového domu se zvláštním režimem naplňuje nejhlubší podstatu cílů a úkolů územního plánování, zejména ve vztahu k posílení sociální soudržnosti, která je podstatná pro rozvoj území a jeho stabilizaci. Lokalita v současnosti vykazuje znaky místa s nižší sociální stabilitou, samotné místo stavby je dokonce skládkou. Pro stabilizaci území a jeho definování je třeba posílit jeho obraz místa a obyvatelům umožnit se s ním ztotožnit.

V rámci projektu dochází ke změně dopravního řešení v komunikaci při břehu řeky kamenice, která je nově neprůjezdná. Tento princip má oporu v kontextu místa. Tento fenomén je zjištěn takřka při celém jižním břehu řeky směrem do centra. Tyto prostory slouží obvykle jako zahrady.

Formální pojetí fasád domů je inspirováno krajinným fenoménem v okolí. Tím znakem jsou čedičové skály se svojí typickou krystalickou odlučností ve formě hexagonálních sloupců, např.: blízká Panská skála. Tento jev, vizuálně se projevující jako svislé kanelování černých skal je do projektu vtělen. Tmavě probarvené betony fasád jsou kanelovány vertikálními drážkami, jejichž tvar je otisk hexagonálních hranolů.

Soulad s ÚP – koeficienty zastavěnosti

Rozvojová plocha označené jako P5 zabírá plochu pozemků 1190, 1191, 663 což je celkem 3343 m². Na této ploše je navržen objekt o zastavěné ploše 489 m², terasy domu tvoří 62 m², zpevněné plochy 288 m², celkem tedy 839 m², což je celkem 25% z plochy, jejíž koeficient zastavěnosti dle platného ÚP je 70%.

Rozvojová plocha označená jako P4 zabírá celkem 3 418 m². Na této ploše v současnosti stojí poslední objekt fabriky, který je v majetku města. Město plánuje jeho revitalizaci, v současné době je projekt v úrovni studie. Tuto studii jsme použili jako podklad pro výpočet zeleně. Zastavěné a navržené zpevněné plochy ve studii revitalizace posledního objektu fabriky a navržené zpevněné plochy v rámci výstavby domu se zvláštním režimem – parkovací stání při jižní straně komunikace – celkově zabírají 2200 m², což představuje celkově 65% rozlohy této rozvojové plochy. Územní plán stanovil koeficient na zastavění na 70%.

Výše fotodokumentace vývoje areálu. Na první kolorované fotografii je patrná klasicistní podoba objektu vlevo.

V průhledu je malý objekt zřejmě nad náhonem, za ním je patrný komín fabriky. Na levé straně fotografie je patrný hospodářský objekt - dnes neexistující. V pravém spodním rohu fotografie je patrný most přes náhon s pumpou.

Následující fotografie dokumentuje vývoj fabriky, objekt ve středu je odstraněn a poměrně velká část prostranství je obehnaná plotem s podezdívkou. V průhledu je patrná samotná fabrika - kubická hmota s rovnou střechou, za pozornost stojí robustní kubická nástavba na nároží fabriky zcela bez oken.

Poslední fotografie dokumentuje průběh demoličních prací, ještě se stojícím komínem. Je patrná přestavba objektu zcela vpravo, nové tvarosloví v nadokenních frontonech, vstupní rizalit s balkonem. Náhon je zcela překryt či zatrubněn, celkově je areál velice zdevastovaný.

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

Žádné výjimky ani úlevová řešení z hlediska využití území nejsou požadovány.

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

Bude doplněno po projednání s příslušnými orgány státní správy a správcí sítí

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

inženýrsko geologický průzkum a průzkum pro vsakování srážkových vod (Mgr. Branislav Kuthan, Stavební geologie Geosan, s.r.o., prosinec 2020)

Základové poměry objektu KODUS B inženýrskogeologický řez B-B', které jsou sestrojeny na základě dokumentace realizovaných průzkumných sond. Podzákladí obou objektů, pod tělesem dočasné deponie, je charakterizováno výskytem navážek GT1 mocnost do 1 m, které spočívají na jemnozrnných náplavech charakteru hlinitých písků příp. písčitých hlín GT2 o variabilní mocnost 0 až 1,8 m. Následuje celoplošně rozšířená vrstva písčitých štěrků GT3 od hloubky cca 2 m charakterizovaná výskytem balvanité frakce s valouny \varnothing 40-60 cm (v odhadovaném množství cca 20-30 %). Hladina podzemní vody se nachází v hloubce kolem 2,1-2,3 m pod terénem – jedná se o ustálený stav v době průzkumu, její úroveň kolísá v závislosti na klimatickém období (atmosférických srážkách a vodnosti řeky Kamenice), při povodňových stavech v řece se blíží k povrchu terénu podrobněji viz kapitola 6. Podzemní voda je charakterizována stupněm agresivity XA1.

Základové poměry budoucího staveniště hodnotíme jako složité především z důvodu výskytu příprchových navážek GT1 mocnosti cca 1 m (lokálně i více) a v dílčích částech území existencí podzemních konstrukcí původních budov (plošné základy, instalační kanály apod.) a zároveň poměrně mělké hladiny podzemní vody, která bude mít částečný vliv na stavební konstrukce. Plošné založení objektů je podmíněno výskytem stejnorodé, dostatečně únosné a omezeně stlačitelné základové půdy v celém půdorysu staveb. Tuto podmínku bude možné splnit. Rizika spojená s variantou plošného zakládání vyplývají potenciálně nehomogenní základovou půdou, kterou budou tvořit zeminy GT1 až GT3. Další komplikaci představuje existence podzemních konstrukcí či základových prvků původních staveb – jejich zastížení ve výkopech by vyžadovalo lokální sanaci základové půdy či jiné technické opatření (prohloubení základové spáry apod.). Výkopové práce může komplikovat stará areálová dešťová kanalizace nebo zvodnělé těleso starého zasypaného vodního náhonu při jižní hranici lokality. Případné hlubší umístění základové spáry může být v závislosti na klimatických podmínkách ovlivněno přítomností podzemní vody ve výkopech a s tím spojenými komplikacemi (pažení výkopů, odvodnění apod.). V daných podmínkách, které jsou komplikovány uvedenými faktory, doporučujeme uvažovat variantu hlubinného založení na vrtaných pilotách. Piloty je vhodné vetknout do horninového masívu pískovců GT4, alternativně budou navrženy jako plovoucí ukončené v balvanitých štěrčích GT3 využívající přenos zatížení převážně třením v celé ploše. Pro návrh pilotového založení však není známa úroveň povrchu pískovců GT3 ve většině plochy budoucího staveniště. Potřebná délka pilot bude stanovena na základě statického výpočtu. Vývrty pro piloty bude nutné pracovním pažit v celé délce, uvažovat podmínky pro betonáž pilot pod vodou. Podzemní voda stupně agresivity

XA1 bude trvale v kontaktu s pilotami složení betonu navrhnut dle podmínek ČSN EN 206-1. Hloubení pilot menších průměrů bude v zeminách GT3 ztíženo přítomností cca 20-30 % podílu balvanité frakce \varnothing 40-60 cm. Podle ČSN 75 9010, čl. 4.3 hodnotíme přírodní poměry v lokalitě jako složité z důvodu mělké hladiny podzemní vody, která se nachází v hloubce cca 2,1-2,3 m pod terénem, sezónně i mělčeji viz kapitola 6. Samotná vhodnost likvidace srážkových vod zasakováním do geologického prostředí je podmíněna geologickými a hydrogeologickými poměry, klimatickými poměry i vlastním návrhem vsakovacího objektu, který vychází z přírodních podmínek. Nepříznivým faktorem v daných podmínkách je mělká hladina podzemní vody, jejíž úroveň určuje mocnost nesaturované zóny, do které je umožněno zasakovat. V daných podmínkách za nejvhodnější řešení považujeme systém retence s regulovaným odtokem do obecní dešťové kanalizace vyústěné do místní vodoteče (Kamenice) Kamenice a/nebo systém retence s odtokem do několika velmi mělkých vsakovacích objektů se dnem v hloubce kolem 1 až 1,2 m v písčitých štěrčích GT3 – současně pro obě varianty nebo jejich kombinaci je doporučeno zachycené srážkové vody v co největší možné míře druhotně využít (zálivka zeleně, splachování WC apod.). Jako návrhovou hodnotu pro dimenzování vsakovacích prvků bude uvažována hodnota koeficientu vsaku $k_v = 4.10^{-5}$ m/s viz tabulka 4. Vsakovací prvky je vhodné umístit v severozápadní případně severní části lokality, kde bude vrstva zemin GT3 zastižena v uvažované hloubkové úrovni v nesaturované zóně. Při umístění vsakovacích prvků bude třeba zohlednit okolní stavby (včetně novostavby) tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození podmáčením základové půdy. Pokud bude plánovaný KODUS B zakládán hlubinně na pilotách, nebude vsakování v blízkosti objektu problematické, přesto doporučujeme volit určitý odstup vsakovacího prvku od objektu, a to minimálně cca 4-6 m. Konkrétní technické řešení retenčně-vsakovacího systému navrhne projektant-vodohospodář dimenzováním podle ČSN 75 9010, umístění vsakovacích prvků v řešeném území doporučujeme konzultovat se zpracovatelem předkládaného průzkumu.

Protokol – stanovení radonového indexu pozemku pro akci – 16 b.j. Benar – Česká Kamenice, revitalizace továrního objektu na bydlení, st.p.č. 270 k. ú. Dolní Kamenice (Ing. Matěj Neznal, radon v.o.s., říjen 2018)

Pro určení radonového indexu je použit jako rešerše průzkum zpracovaný na jižně položené parcela cca 30 m od jižní hrany staveniště jižním směrem.

Výsledkem měření je stanovení objemové aktivity radonu v půdním vzduchu na rozmezí $c_a = 2,5 - 16,7 \text{ kBq.m}^{-3}$. Statistické parametry souboru hodnot byly následující: třetí kvartil $6,5 \text{ kBq.m}^{-3}$, aritmetický průměr $6,9 \text{ kBq.m}^{-3}$ a medián $5,4 \text{ kBq.m}^{-3}$.

Hodnocení:

Hodnocení radonového rizika plochy zástavby je provedeno vzhledem k situaci z hlediska hodnot aktivity radonu komplexně pro celé zájmové území. Dle shrnutí v průzkumu je rozhodujícím prostředím pro stanovení radonového indexu pozemku prostředí se střední plynopropustností zemin. Zjištěné hodnoty a údaje týkající se problematiky distribuce radonu v půdním vzduchu jsou shrnuty v kapitole 3 v průzkumu a v tabulkovém zpracování. Kategorizace ploch stavenišť, případně jejich částí, vychází ze zjištěných hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a jejich distribuce. Dalším významným parametrem při stanovení radonového indexu pozemku je hodnota třetího kvartilu statistického souboru hodnot.

Hodnota třetího kvartilu celého souboru hodnot $c_{a75} = 6,5 \text{ kBq.m}^{-3}$, je nižší než hraniční hodnota 20 kBq.m^{-3} při uvážení střední plynopropustnosti zemin. Jak vyplývá z výše uvedených údajů, z informací týkajících se plynopropustnosti zemin a ze statistického vyhodnocení, pozemek je z hlediska vnikání radonu z podloží do budov s nízkým radonovým indexem. Vzhledem k zjištěným maximálním hodnotám a uvedené tendenci k vysoké plynopropustnosti doporučujeme ve sledovaném případě uvážit zařazení k horní hranici této kategorie.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Území je chráněno dle zákona č 114/1992 o ochraně přírody a krajiny, respektive výnosu ministerstva kultury

z 27. června 1972, kterým byla vyhlášena chráněná krajinná oblast Labské pískovce.

g) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

Předmětné pozemky se nacházejí mimo záplavové území, řeka při výšce toku Q100 nevystoupí z regulovaného koryta. Výška toku při Q100 je v úrovni mostu severně od záměru v kótě 283,92 b.p.v., 12 m proti proudu před mostem 284,3 b.p.v., u dalšího mostu proti proudu je úroveň 284,62 b.p.v..

Objekt se nachází mimo poddolované oblasti i mimo území s registrovanými svahovými deformacemi a sesuvy na území s intenzitou seismicity 5°M.C.S. (ČSN 73 0036 Seismická zatížení staveb) bez předpokládaných zvýšených účinků zemětřesení (referenční zrychlení pod 0,04 g) a proto nejsou v rámci stavby přijímána žádná zvláštní opatření chránící stavbu před účinky zemětřesení a poddolování. Nevyskytují se zde sesuvy ani poddolovaná území tj. území s nepříznivými inženýrsko geologickými poměry ve smyslu paragrafu 13 zák. č. 62/1988 v platném znění.

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

Stavba je vzdálena od ostatních staveb na území, že na jejich světelně technické poměry nebude mít vůbec žádný. Samotný záměr přispěje po dokončení ke kultivaci území a promění ho ze skládky v domy s veřejným prostorem.

Území je odvodňováno řekou Kamenicí. Odtokové poměry v území se v na ploše komunikací nemění. Na ploše zastavěné objekty bytových domů se odtokové poměry změní, dešťové vody budou retenovány a řízeně odváděny do řeky Kamenice. Před těmito retenčními nádržemi jsou předřazené jímací nádrže, jejichž objem se však do výpočtu pro retenci nepočítá. Tyto předřazené nádrže jímají vodu pro zálivku vegetace. Odtok do řeky Kamenice bude oproti stávajícímu stavu zpomalen.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Území je svým charakterem brownfield po demolici textilní fabriky, požadavky na asanace nejsou známy. Při zakládání objektů bude případně nutné přistoupit k opatření při možné kolizi základové konstrukce nových objektů se suterénními zasypanými prostory bývalé fabriky. Na území se nenacházejí žádné dřeviny.

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

Stavbou bytových domů bude částečně zabraná parcela č. 663, evidována jako zemědělský půdní fond 72m², BPEJ 75011.

Parcela č. 665/5, evidována jako zemědělský půdní fond 782m², BPEJ 75011 bude částečně zabraná jako parkovací plocha. Byť je dnes parcela vedena jako zahrada, její severovýchodní výběžek je pokryt asfaltem a slouží jako silnice a parkoviště.

Pozemky k plnění funkce lesa se na řešeném území nenacházejí.

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

Územím prochází ulice U Benaru, místa jejího vstupu na území zůstávají nezměněna. Dochází k malé změně v trasování silnice, která se vyhybá novému veřejnému prostoru. Místa napojení na ostatní komunikace zůstávají. Jižní hranu řešeného území protíná nepojmenovaná cesta, kterou lze dále východním směrem označit za ulici. Na této cestě jsou situována místa pro parkování včetně bezbariérového stání v celkovém počtu 12 stání.

Řešené území bude napojeno na vodovodní řad DN 110 vedoucí ve směru sever-jih po jeho západní hranici.

Přípojka nízkého napětí by měla být vyvedena do elektroměrného sloupku při jižní straně území, její trasa však zatím nebyla provozovatelem, distributorem,... navržena. Dimenze přípojky je požadována na realizaci obou dvou etap, velikost sloupku umožňuje umístění elektroměrů pro obě etapy. Plynovod, zásobování teplem není do území zavedeno.

Napojení na splaškovou kanalizaci B800 je řešeno společnou přípojkou z jižní strany. Odkanalizování obou domů je spojeno v revizní šachtě, která bude realizována již v první etapě. Kanalizační řád je veden po jižní straně území v souběhu se starým mlýnským náhonem, který bude nutné přípojkou překonat. Z tohoto důvodu bude nutné kanalizaci přečerpávat.

Dešťové vody jsou retenovány na pozemku a řízeně odváděny do řeky Kamenice. Odtok je dimenzován na desetinu návrhového deště. V první etapě budou realizovány retenční i akumulační nádrže pro oba dva objekty.

Území je bezbariérově přístupné, v rámci stavby jsou navrženy varovné pásy šířky 400 mm v místě snížených obrubníků a místech hran kde je nižší výška než 8 cm. Povrch varovných pasů bude mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí; musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem.

Vodící linie je tvořena stávajícími budovami a chodníkovým obrubníkem o nášlapu 8 cm. Kde je nutné vést osoby se sníženou schopností pohybu a orientace je navržena umělá vodící linie. Umělou vodící linii tvoří dlažba s podélnými drážkami a její šířka je 400 mm.

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

Záměr je nutné etapizovat. 2. etapa může být projednána nyní ale realizována až po změně územního plánu. Související investice se týká případné přeložky vodovodního řádu trasovaného podél řeky Kamenice severně od objektů. Nutnost přeložení není vzhledem k neznalosti přesného trasování známá, vytyčení bude předmětem dalších stupňů. Před realizací bude nutné zlikvidovat veškeré stávající deponie původu nesouvisejícího se záměrem na dotčeném území. Zcela zásadní pro realizaci záměru je zajištění jeho financování z veřejných dotací, pakliže nedojde ke schválení dotací, záměr velice pravděpodobně realizován nebude. Dalšími vyvolanými podmiňujícími investicemi jsou: připojení objektu na novou vodovodní přípojkou, vybudování nové kanalizační přípojky a vybudování nové elektro přípojky.

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

Pozemky budoucí stavby:

Obec: Česká Kamenice
Katastrální území: Dolní Kamenice [621293]
Vlastnické právo: Město Česká Kamenice, Náměstí Míru 219, 407 21 Česká Kamenice

parcela č.	výměra	druh pozemku	způsob ochrany
663	72 m ²	zahrada	zemědělský půdní fond, rozsáhlé chráněné území
1190	2473 m ²	ostatní plocha	rozsáhlé chráněné území
1191	798 m ²	ostatní plocha	rozsáhlé chráněné území

Pozemky na kterých budou prováděny úpravy povrchů a zeleně:

Obec: Česká Kamenice
Katastrální území: Dolní Kamenice [621293]
Vlastnické právo: Město Česká Kamenice, Náměstí Míru 219, 407 21 Česká Kamenice

parcela č.	výměra	druh pozemku	způsob ochrany
656/2	656 m ²	ostatní plocha	rozsáhlé chráněné území

601/2	756 m ²	ostatní plocha	rozsáhlé chráněné území
665/5	782 m ²	zahrada	zemědělský půdní fond, rozsáhlé chráněné území
1078/4	661 m ²	ostatní plocha	rozsáhlé chráněné území
1078/1	2009 m ²	ostatní plocha a komunikace	rozsáhlé chráněné území
1163/3	1187 m ²	ostatní plocha	rozsáhlé chráněné území
270	2152 m ²	zastavěná plocha a nádvoří	rozsáhlé chráněné území
1094	1212 m ²	ostatní plocha	rozsáhlé chráněné území
1165	28949 m ²	vodní plocha	rozsáhlé chráněné území

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

Na území je ochranné pásmo vodovodu na pozemcích 1078/4 a 1078/1 – 1,0 m od líce potrubí na každou stranu.

Na území je ochranné pásmo kanalizačního řádu na pozemcích 1163 – 1,5 m od líce potrubí na každou stranu

Vznikne ochranné pásmo přípojky vodovodu na pozemku 1190 - 1,0 m od líce potrubí na každou stranu

Vznikne ochranné pásmo přípojky kanalizace na pozemku 1191 a 1163/3 - 1,0 m od líce potrubí na každou stranu

Vznikne ochranné pásmo elektropřípojky zřejmě pod pozemkem 1163/3 - 1,0 m od krajních kabelů na každou stranu

Stávající ochranná pásma se týkají všech rozvodných sítí jednotlivých řadů teplovodních, vodovodních, kanalizačních, plynovodních, kabelových silnoproudých i slaboproudých.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu. Stavba má trvalý charakter.

b) Účel užívání stavby

Stavba je určená k bydlení. Prostor u domu bude upraven pro pobyt obyvatel. Byty jsou orientované na východ a na západ. Objekt je dvoupodlažní, řešený jako trojtrakt s chodbou uprostřed domu. Dům není podsklepený. Přibližně v centru objektu jsou vertikální komunikace, na kterou v přízemí navazují obslužné prostory a kancelář. Ke každému bytu náleží malý soukromý venkovní prostor.

c) typ stavby, druh stavby

Jedná se o novostavbu bytového domu. Stavba má trvalý charakter.

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

Nejsou vydána žádná rozhodnutí, výjimky za technických požadavků na výstavbu. Stavba je navržena dle závazných platných norem ČSN a EN, příslušných vyhlášek a technických požadavků na výstavbu. Jedná se především o tyto předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) v platném znění.

Vyhláška MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v platném znění.

Jsou dodrženy podmínky bezbariérového užívání stavby, dokonce nad rámec legislativní nutnosti je objekt vybaven výtahem a koupelny jsou řešené jako bezbariérové.

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

Je zohledněna podmínka krajské hygienické stanice na vzduchovou neprůzvučnost oken na 35dB. Případné ostatní podmínky budou zohledněny v průběhu projednávání.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba je na území, které je chráněno dle zákona č. 114/1992 sb. o ochraně přírody a krajiny.

g) Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti

Užitná plocha (jednoho bytového domu):

1.NP	zádveří	10,50 m ²
	chodba	63,70 m ²
	výtahová šachta	5,00 m ²
	technická místnost	6,00 m ²
	úložné a úklidové prostory s pračkou	6,50 m ²
	chodba	8,00 m ²
	zázemí zdravotní péče	12,00 m ²
	2 x byt	2 x 63,70 m ²
	3 x byt	3 x 26,50 m ²
	byt	26,00 m ²
	technická místnost	5,80 m ²
	celkem 1.NP	352,0 m²
2.NP	chodba	43,00 m ²
	výtahová šachta	5,00 m ²
	2 x byt	2 x 63,70 m ²
	2 x byt	2 x 26,00 m ²
	4 x byt	4 x 26,50 m ²
	celkem 2.NP	335,40 m²
	celkem	687,40 m²

Obestavěný prostor:

3042, 30 m³

FUNKČNÍ JEDNOTKY

Primárně je stavba dělena na dva funkční celky, bytový dům B a venkovní úpravy – realizován v 1. etapě a bytový dům A – realizován v etapě 2.

Každý z domů je tvořen 14 byty, zázemím zdravotní péče a společnými prostory.

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

Oba dva objekty jsou identické, níže jsou vypsány bilance pro jeden z nich.

Roční potřeba studené vody pro bytový dům B je uvažována 705 m³/rok. Ve stejném objemu jsou uvažovány rovněž splaškové vody.

Roční potřeba studené vody pro bytový dům A je uvažována 705 m³/rok. Ve stejném objemu jsou uvažovány rovněž splaškové vody.

Dešťové vody budou retenovány na vlastních pozemcích a po té budou řízeně vypouštěny do řeky Kamenice.

Celková roční dodaná energie na vytápění, chlazení, přípravu teplé vody a osvětlení je 84,11 MWh/rok.

Potřeba energie na vytápění je 44,428 MWh/rok.

Roční potřeba energie na chlazení je uvažována 7,348 MWh/rok. Zdrojem pro vytápění i chlazení budou tepelná čerpadla vzduch-voda.

Instalovaný příkon elektrické energie je pro jeden bytový dům navržen 105,8 kW, výpočtový 51,6 kW. **Roční potřeba el. energie je uvažována ve výši 105, 872 MWh/rok.**

Požadavky pro výstavbu obou budov do 31. 12. 2021 jsou splněny. Požadavky pro výstavbu obou budov od 1. 1. 2022 jsou splněny. Oba objekty mají splněnou klasifikační třídu B viz zpracované Průkazy energetické náročnosti budovy v E. Dokladové části.

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

Předpokládá se, že stavební řízení bude ukončeno vydáním stavebního povolení na 1. etapu v II. Q. 2021.

Dokumentace pro provedení stavby bude zpracována během III. až IV. Q. 2021 tak, aby výběr zhotovitele stavby na základě prováděcího projektu mohl proběhnout na začátku roku 2022. Bezprostředně po výběru zhotovitele by měla být stavba zahájena začátkem II. Q. 2022 a její trvání se předpokládá maximálně v délce 18 měsíců.

Stavba je členěna na 2 etapy. 1. etapa je tvořena objektem B a přípojkami. Etapa 2 je tvořena objektem A, který bude dopojen inženýrské sítě a období jeho realizace není zatím známo.

j) Orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby jsou 40 mil Kč v 1. etapě

Orientační náklady stavby jsou 30 mil Kč ve 2. Etapě

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Řešené území se nachází na okraji města, ale i tak je v blízkosti centra. Území je v současné době velice neutěšené, lokality vykazuje znaky sociálně slabé struktury, samotné místo stavby slouží jako skládka a deponie stavební suti. Zamýšlený záměr ho oživí v sociálním smyslu a dodá mu jasnou orientaci a řád ve smyslu prostorovém. Jednou z největších slabin území je jeho neorientovanost, prostorová bezbřehost. Dům je navržen kolmo k řece Kamenici, která je nejvýraznější prostorotvorný element. Urbanistický záměr budoucího zastavění území je širší a tento objekt je provotní pionýr. Předmostí je pojato jako nástup do této části města. Prostranství je částečně využito jako parková plocha s hřištěm na pétanque.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Architektura domu je založena na velmi přísném opakování stejného rytmického pole. Vnější tvář domu je definována těžkými betonovými vertikálně členěnými panely z probarveného tmavě šedého betonu. Tyto elementy budou geometricky kanelovány. Tento princip kanelur je citací geologických útvarů čedičových skalisek – na Panské skále. Princip těžkosti, pocit vrůstání do země je pro dům s betonovou fasádou přirozený. Tektonika a vizuální těžkost je zdůrazněna zapuštěnými okny, před nimiž se nacházejí lodžie. Jen vstup do objektu je akcentován jinou měrou zapuštění zasklení, je výrazně hlubší. Tak vzniká kryté závětrí, kam neprší. Princip odebrání a nepřidávání hmoty z jednoduchého hranolu je ryze sochařský – je to princip kamenický. Dům členěn horizontální linkou ve světlejší barvě betonu. Tato tenká betonová linka nejen zdůrazňuje pravidelnost architektury, ale je i jakousi novodobou citací, či analogií k římsce. Tím se dostává celkové působení domu do harmonického vztahu s blízkými budovami, které jsou díla velice často ovlivněnými klasickou architekturou.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekty jsou řešeny jako trojtrakt se středovou chodbou. Skládá se z malometrážních bytů – vždy pro jednu osobu. Byty jsou přístupné ze středové chodby, která je v místě nástupů do bytů rozšířená, což chodbu prostorově rozčlení, potlačí její délku a umožní otočení invalidního vozíku. Tato rozšíření jsou prosvětlena střešními světlíky, stejně tak nástup na schodiště. Tyto světlíky osvětlují i chodbu ve vstupním patře přes pochozí skla v jejím stropě. Všechny byty mají k dispozici venkovní prostor. Vstup do domu je protažen v celé svojí šíři a domem je možné projít až do zahrady. Na vstup navazuje vertikální komunikace – schodiště a výtah. Samotné byty se skládají z předsíně, bezbariérové koupelny a obytné místnosti s místem pro vaření. Byty jsou vybavené bezbariérovou koupelnou. Střecha a horní část strojovny výtahu je přístupná po žebříku umístěném v místnosti 1.14

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je bezbariérově přístupná, je zde zřízen výtah umožňující bezbariérový přístup do patra. Koupelny v bytech jsou bezbariérově řešeny. Na chodbách je zřízeno jednostranné madlo, na schodišti oboustranné ve výšce 900mm. Vstupní dveře do bytů, do koupelen jsou široké 1000mm. V domě je navržen výtah umožňující transport lůžka.

Výškové rozdíly pochozích ploch jsou maximálně 20mm. Obecně je povrch pochozích ploch navržen rovný, pevný a odolný proti skluzu. Náslapná vrstva musí mít: součinitel smykového tření nejméně 0,5 nebo hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40 nebo úhel kluzu nejméně 10°, popřípadě ve sklonu pak součinitel smykového tření nejméně 0,5 + tg α nebo hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40 x (1 + tg α) nebo úhel kluzu nejméně 10° x (1 + tg α), a je úhel sklonu ve směru chůze.

Manipulační pro otáčení vozíku – kruh o poloměru 1500mm je dodržen před výtahem, vstupem do bytu i v samotném bytě.

Komunikace pro chodce má podélný sklon nejvýše v poměru 1:12 (8,33%) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).

Jižním směrem jsou situována bezbariérová stání v počtu 2, dlaždice v manipulačních plochách těchto stání nejsou zatravnovací dlaždice. Vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené mají šířku nejméně 3500 mm, která zahrnuje manipulační plochu šířky nejméně 1200 mm. Od vyhrazených stání je zajištěn přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro chodce. Podélný sklon těchto stání je 2%.

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene je výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí.

Požadavky na provedení a umístění ovladačů výtahu a požadavky na zařízení v kleci výtahu stanoví příslušné normové hodnoty. Sklopné sedátko v kleci výtahu bude v dosahu ovladačů.

Byty jsou navrženy v souladu s ČSN 73 4301, dle 3.2.3 ČSN 73 4301 pokud tvoří byt jedna obytná místnost, musí mít podlahovou plochu nejméně 16m², to je splněno.

Pokud bude kterýkoliv byt v patře používán jako bezbariérový, uživatel nebude používat lodžii. Lodžie nejsou příslušenstvím bezbariérových bytů, bezbariérově používaný byt nebude využívat lodžii, bezbariérové venkovní terasy jsou situovány v přízemí.

Umístění všech prvků ovládaných rukou, zejména vypínače, zásuvky, jističe, dveřní kliky a držadla splachovače, je ve výšce 600 až 1200 mm a nejméně 500mm od pevné překážky. Zámek dveří je umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm. Ovládání oken je nejvýše 1100 mm nad podlahou.

Pokoje jsou vybaveny více než třemi dvojitými elektrickými zásuvkami umožňujícími užití kompenzačních pomůcek na bázi PC a audiotechniky.

Záchodová mísa bude osazena v osové vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny je nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy umožňuje čelní, diagonální, nebo boční nástup. Horní hrana sedátka záchodové mísy je ve výši 460 mm nad podlahou. Ovládání splachovacího zařízení je umístěno na straně, ze které je volný přístup ke záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně je v dosahu osoby sedící na záchodové míse.

Po obou stranách záchodové mísy jsou madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou. U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany je madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy je pevné a záchodovou přesahuje o 200 mm. Vedle umyvadla je alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.

Umyvadlo je opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládním.

Umyvadlo umožňuje podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm.

Sprchové kouty a sprchové boxy mají nejmenší půdorysné rozměry 900 mm x 900 mm. Vedle sprchového prostoru je volné místo pro odložení vozíku, které je oddělitelné od vodního paprsku zástěnou nebo závěsem. Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového boxu nebo koutu může činit nejvýše 20 mm. Vypádování je ve sklonu nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %) do odtokového kanálku podél stěny, zakrytého roštem.

Přirozenou vodící linii tvoří stěny stavby a obruba mezi trávníkem a chodníkem o výšce minimálně 60 mm. Detailněji v části dopravního řešení.

Vzhledem k instalaci výtahu se sklon schodiště sleduje pouze ve vztahu k vyhlášce 268/2009, resp. normě ČSN 73 4130 a normě ČSN 73 4301, obě tyto normy jsou dodrženy, byť legislativa jako ve výlučném odkazu hovoří pouze o

normě – ČSN 73 4130 – schodiště. Navržený sklon schodiště je 28,38°.

Pro zlepšení orientace v domě jsou podlahy navržené z broušeného teraca s kontrastní bordurou u stěn. Místa vstupů do bytů – nástupní rozšíření jsou na stěnách barevně odlišena od zbytku chodby.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a musí být provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zraněním výbuchem a vloupáním. Provádění odborných prací, pro které nemá vlastník potřebnou kvalifikaci ani potřebnou techniku, zadá odborným firmám, například úpravy technických zařízení.

Seznam českých technických norem a vyhlášek, které se týkají bezpečnosti práce při provozu stavby:

ČSN 01 8012 Bezpečnostní značky a tabulky

ČSN 74 3282 Ocelové žebříky. Základní ustanovení

ČSN 73 4130 / 1986 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

ČSN 74 3305 / 1988 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasilání záznamu o úraze.

Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních), v platném znění.

Vyhláška č. 91/1993 Sb., k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách, v platném znění.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění.

Domovní řád a Bezpečnostní řád - provozní příručky objektu, které musí být zpracovány tak, aby respektovaly dodržení uvedených zákonů a norem a obsahují:

- a) bezpečnostní pravidla pohybu osob
- b) požární evakuační plán
- c) provoz strojního zařízení (VZT jednotka, chlazení, kotelna)
- d) dopravní řád (parkoviště, cyklodoprava)
- e) osobní ochranné prostředky (údržba, restaurace)
- f) dokumentaci o školení BOZP zaměstnanců
- g) obsluha mechanizačních prostředků (údržba venkovních prostor, úklid objektu)

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO 01 – BYTOVÝ DŮM KODUS B

Novostavba bytového domu je orientována podélnou osou ve směru sever – jih. Dům je dvoupodlažní, nepodsklepený, s plochou střechou. Nosná konstrukce je z keramických tvární tl.:300 mm vyplněných minerálních vatou v případě polohy na obvodu domu, vnitřní dělicí příčky jsou z keramických tvární, nebo SDK, stropy jsou železobetonové omítnuté. Vnější fasáda je tvořena železobetonovými prefabrikovanými dílci, které jsou vertikálně strukturované, pohledové. Střecha objektu je částečně zelená, částečně krytá železobetonovými dílci. Konstruktivní schéma domu je stěnový systém založený na železobetonovém roštu, který je vynášen pilotami, objekt není podsklepen.

ZALOŽENÍ

V daných podmínkách, které jsou komplikované, doporučujeme uvažovat variantu hlubinného založení na vrtaných pilotách. Piloty je vhodné vetknout do hominového masívu pískovců GT4, alternativně budou navrženy jako plovoucí ukončené v balvanitých štěrcích GT3 využívající přenos zatížení převážně třením v celé ploše. Pro návrh pilotového založení však není známa úroveň povrchu pískovců GT3 ve většině plochy budoucího staveniště. Potřebná délka pilot bude stanovena na základě statického výpočtu. Vývrty pro piloty bude nutné pracovně pažit v celé délce, uvažovat podmínky pro betonáž pilot pod vodou. Podzemní voda stupně agresivity XA1 bude trvale v kontaktu s pilotami složené betonu navrhnout dle podmínek ČSN EN 206-1. Hloubení pilot menších průměrů bude v zeminách GT3 ztíženo přítomností cca 20-30 % podílu balvanité frakce 40-60 cm.

Podchycení stávajících konstrukcí

Pro výstavbu nejsou navrženy žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce nebo technologické postupy. Stavba se bude realizovat běžnou technologií za pomoci běžných mechanismů, při dodržení veškerých příslušných norem zejména týkajících se bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí. Stavbu může realizovat pouze stavební podnikatel splňující požadavky zákona č. 183/2006 Sb., při dodržení veškerých věcných i formálních požadavků uložených tímto zákonem. Pracovníci musí být řádně proškoleni a pro vykonávané práce patřičně kvalifikováni.

Mechanická odolnost a stabilita je prokázána statickým výpočtem. Návrh konstrukce je zpracován v souladu s platnými normovými předpisy soustavy ČSN EN. Dimenze jednotlivých prvků byly navrženy a optimalizovány pomocí aplikací určených k řešení této problematiky.

Nosné prvky nosné konstrukce byly navrženy tak, aby nepřekračovaly v žádné fázi výstavby a po celou dobu životnosti stavby limitní deformace stanovené normovými předpisy soustavy ČSN EN. Větší stupeň nepřípustného přetvoření se proto nepředpokládá.

Do výpočtů byly zavedeny všechny normou požadované zatěžovací stavy a na jejich působení je objekt navržen. Při výpočtu bylo zohledněno zatížení stanovené ČSN EN 1991 - Zatížení konstrukcí - v platném znění, které může působit na konstrukci po dobu její realizace a životnosti. Poškození konstrukce se proto nepředpokládá.

SO 03 - VENKOVNÍ ÚPRAVY, POZEMKY PARC. Č.: 270, 663, 1078/1, 1190, 1191, 656/2, 601/2, 665/5, 1078/4, 1094, 1165

Prostranství mezi bytovými domy bude upraveno jako komunitní zahrada, přízemní byty do ní mají otočené venkovní terasy. Před těmito terasami - okny budou vysázené stromy, které pomohu snížit tepelné zisky a prostor zbytní, sníží míru vizuální expozice prostor a tak přispějí k vyšší míře soukromí. Prostor navazující na předpolí mostu – bosket tvořený devíti stromy vytvoří veřejný centrální prostor této části Kamenice. Jeho jižní hrana může být v budoucnosti zastavěná, a tak by došlo k jeho vizuálnímu uzavření. Toto eventuelní místo pro budoucí výstavbu zatím zůstává trávníkem. Dojde k malé změně v trasování silnice v ulici U Benaru a současná cesta na jižní straně území dostane nový povrch, bude sloužit i jako silnice obsluhující parkování. Zahrada a domy budou oplocené.

Na území je navrženo nové veřejné osvětlení.

SO 04.2 - PŘÍPOJKA KANALIZACE – POZEMKY PARC. Č.: 1191, 1163/3

Projektovaná kanalizační přípojka bude napojena na stávající stoku z betonu DN 800, nacházející se v poz. par.č. 1163/3 v k.ú. Dolní Kamenice.

Kanalizační přípojka bude napojena do stávající šachty RŠ7 (předpoklad= betonová DN 1000) pomocí navrtání. Před zahájením stavebních prací na přípojce je potřeba zjistit skutečnou hloubku stávající šachty. Dle vyjádření správce sítě z hlediska existence sítě není výškové uspořádání zjištěno a návrh vycházel z běžných předpokladů a pravidel projektování kanalizačních stok. Výškově bude navrtávka provedena nad předpokládanou výškovou úrovní dna šachty. Kanalizační přípojka je přivedena ve směru toku veřejné kanalizace a návrh trasy také vychází z předpokladu zjištění správců stávajících sítí a stávajících šachet. Po provedení zaústění přípojky bude prostor kolem potrubí utěsněn pryžovou manžetou nebo studnářskou maltou.

Gravitační kanalizační přípojka bude pod tělesem navrhované komunikace a je navržena z potrubí PP DN 250 SN10. Trasa kanalizační přípojky povede z ukliďovací betonové šachty RŠ7 ke stávající betonové šachtě. Celková délka kanalizační přípojky je 1,1m. Celý sklon gravitační části kanalizační přípojky je min. 1% směrem k veřejné stoce. Navržená revizní šachta bude s litinovým poklopem D400.

Zásady pro navrhování, výstavbu a opravu kanalizačních gravitačních přípojek stanovuje ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Trasa kanalizace je zřejmá z výkresové části dokumentace. Celková délka kanalizační přípojky je 11,2 m.

Hydrotechnický výpočet

BALANCE POTŘEBY VODY (vyhláška 120/2011Sb)

	prostory	počet Jedn.	specifická potřeba l/jedn.den	Qd potřeba l/den	kd	kh	Qm max.potřeba l/den	Qh max.potřeba l/hod	Qrok roční potřeba m3/rok
SO01	<i>Objekt KODUS B</i>								
	Obyvatelé domu	14	110	1540					
	Zaměstnanci	1	40	40					
	Úklid společných prostor	2	20	40					
SO02	<i>Objekt KODUS A</i>								
(příprava)	Obyvatelé domu	14	110	1540					
	Zaměstnanci	1	40	40					
	Úklid společných prostor	2	20	40					
celkem				3240	1,5	1,8	4860	365	1183

Zemní práce

Výkopové práce budou probíhat dle běžných technologických postupů při dodržení zásad bezpečnosti práce uvedených v odstavci Bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Výkop nesmí zůstat otevřen a být vystaven povětrnosti. V ochranných pásmech inženýrských sítí (1,5 m od povrchu sítě nebo stávajícího vedení či potrubí) budou výkopové práce probíhat ručně. Vybourané hmoty budou uloženy v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Příslušné skládky včetně dopravních tras si zajišťuje zhotovitel.

Vzhledem k velmi krátké trase kanalizační přípojky a jejího uložení mezi dvěma betonovými šachtami bude provedena jedna výkopová jáma, jak pro uložení nové revizní šachty, tak pro uložení potrubí a také pro navrtání stávající betonové revizní šachty. Prohloubení zeminy pro novou kanalizační přípojku včetně revizní šachty bude provedeno dle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Základní rozměry výkopové jámy pro uložení revizní šachty a potrubí je 2,0 x 3,2 m. Předpokládaná hloubka uložení dle vyjádření správce kanalizačního řadu je 1,55 m pod povrchem pozemku. Výškové řešení kanalizační přípojky je tedy dáno uložení

stávajícího kanalizačního řadu a průběhem terénu. Přebytný výkopek z volného prostranství se odveze na skládku nebo se rozprostře na staveništi. Zbývající zemina, určená k záhozu rýhy, bude uložena podél výkopu. Sklon a materiál dna výkopu musí odpovídat požadavkům stanoveným projektovou dokumentací. Při normálních podmínkách podloží a zemin je tloušťka pískového lože 100 mm. Ve skalnatých horninách nebo zeminách tuhé konzistence je tloušťka pískového lože 150 mm. Před samotným obsypem je nutné pokládku zkontrolovat a schválit. Potrubí např. Wavin X-stream PP DN 250 bude obsypáno do výše 0,3 m nad povrch trubky těženým pískem. Pro zásyp gravitační splaškové kanalizační přípojky je nutné zvolit materiál, který je dobře zhutnitelný. Hutnění se musí provádět až k oběma stěnám rýhy, aby mělo potrubí dostatečnou postranní oporu. Tloušťka vrstvy před každým zhutněním je max. 30 cm, což odpovídá asi 20 cm tloušťce vrstvy po zhutnění. Pro dostatečné zhutnění zeminy je důležité, aby tloušťka vrstvy před každým zhutněním byla přizpůsobena použité metodě. Pro mechanické zhutnění nesmí být vrstva volné zeminy větší než 30 cm. Pro ruční stlačování je max. možná vrstva volné zeminy 10–15 cm. Volba přístroje pro zhutňování, počet zhutňovacích průchodů a tloušťka zhutňované vrstvy musí být přizpůsobeny materiálu, který bude zhutňován. Pro zasypání výkopu je možné použít zeminu z výkopu. Pod komunikací bude hutnění zásypů vyjádřeno relativní hutností $I_d = 0,9$ a bude odpovídat normativu pro silniční pláň (modulu přetvárnosti $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$). Vhodnost výkopu pro zásyp bude upřesněno před realizací geologem.

Vyšetření podzemních inženýrských sítí

V dané lokalitě byl zjištěn průběh inženýrských sítí. Vzhledem k jejich orientačním zákresům je nutno před zahájením stavby veškeré stávající i nově stavěné inženýrské sítě vytyčit jejich správci a seznámit dodavatele s jejich průběhem!! Doporučuji zahrnout vytyčení IS jako součást dodávky!

Montáže

Vlastní stavební a montážní práce budou prováděny podle příslušných ČSN pro tyto práce a podle ostatních předpisů technických i právních, zejména podle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky a jejich zkoušení, ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení.

Tlaková zkouška

Před uvedením přípojky do provozu bude provedena zkouška těsnosti a zaměření skutečného provedení. Zkouška těsnosti se u potrubí s volnou hladinou provádí podle normy ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky a jejich zkoušení.

Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, apod.

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní certifikáty. Dodavatel stavby doloží tyto materiály při kolaudaci.

SO 04.4 – PŘÍPOJKA VODY, POZEMKY PARC. Č.: 1078/4, 1190

Projektovaná vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní řad z PE 90 nacházející se na poz. par. č. 1078/4 v k.ú. Dolní Kamenice, západně od řešené lokality. Přípojka bude ukončena v betonové vodoměrné šachtě o vnitřních rozměrech 4,75x1,75 m, umístěné na pozemku investora v zelené ploše. Ve vodoměrné šachtě budou umístěny tři fakturační vodoměrné sestavy, odtud už budou pokračovat domovní části vodovodu k jednotlivým stavebním objektům.

Napojení na hlavní řad bude provedeno pomocí vsazení elektrotvarovky T-kusu 90/90 s prodlouženým hrdlem,

kteřá bude následně pomocí elektrotvarovky zredukována na Ø75, následovat bude zemní vevařovací šoupátko E3 DN 75/65. Vevařovací šoupátko bude na PE potrubí připojeno elektrotvarovkami – spojkami na obou koncích. Zemní šoupě bude ovládané zemní soupravou ukončenou na terénu šoupátkovým hrcem uloženým na univerzální podkladové desce. Ovládací tyč zemní soupravy se zajistí proti vysunutí.

Skutečná poloha zemního uzávěru po osazení musí být trvale označena orientační tabulkou podle ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě, umístěné na zdi oplocení.

Připojka bude provedena z potrubí PE 100 SDR11 Ø 75x6,8. Zásady pro navrhování, výstavbu a opravu vodovodních přípojek stanovuje ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky. Trasa vodovodní přípojky je zřejmá z výkresové dokumentace.

Celková délka vodovodní přípojky je 8,85 m.

Vyšetření podzemních inženýrských sítí

V dané lokalitě byl zjištěn průběh vybraných inženýrských sítí. Vzhledem k jejich orientačním zákresům je nutno před zahájením stavby veškeré stávající i nově stavěné inženýrské sítě vytyčit jejich správci a seznámit dodavatele s jejich průběhem!! Doporučuji zahrnout vytyčení IS jako součást dodávky!

Zemní práce

V místě připojení bude zhotovena propojovací jáma o velikosti 1,5x2,5 m a 30 cm pod úroveň stávajícího vodovodu. Základní šíře rýhy pro potrubí dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací je DN + 0,25 m min. 0,6 m. Krytí vodovodu bude dle předpokladu cca 1,5 m. Výškové řešení přípojky je dáno uložením stávajících řadů a průběhem stávajícího terénu. Přebytný výkopek z volného prostoru se odveze na skládku nebo se rozprostře na staveništi. Zbývající zemina, určená k záhozu rýhy, bude uložena podél výkopu. V celé délce trasy bude potrubí položeno na pískové lože tl. 0,1 m a obsypáno do výše 0,2 m nad povrch trubky pískem o zrnitosti max. 8 mm. Zbytek se zasype zeminou o max. zrnitosti 20 mm. Zásypy budou po vrstvách hutněny max. po 0,3 m.

Montáž

Vlastní stavební a montážní práce budou prováděny podle příslušných ČSN pro tyto práce a podle ostatních předpisů technických i právních, zejména podle TNV 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí, ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Vodoměrná sestava č.1:

Prostup stěnou VŠ DN125

Přírubové spojení pro PE potrubí DN75/65

Přírubový krátký kříž TT-kus DN65, Navazuje odbočka pro VSč.3

Přírubový T-kus redukovaný DN65/50/65, Navazuje odbočka pro VSč.2

Přírubové šoupě DN50

Potrubní filtr přírubový DN50

Příruba redukovaná DN50/40

Přírubový vodoměr DN40 (Q=10,0m3/hod, stav.délka=220mm)

Příruba redukovaná DN50/40

Přírubový kompenzátor DN50

Přírubová zpětná klapka DN50

Přírubový T-kus DN 50, Závětová příruba DN50/25 s vnitř. závitem, Vypouštěcí kohout DN 25 s vnějším závitem

Přírubové šoupě DN 50

Trubní tvarovka FF-kus dl.0,4m DN50

Trubní tvarovka Přírubové koleno DN50

Trubní tvarovka FF-kus dl.0,4m DN50

Přírubové spojení pro PE potrubí DN60/75
Prostup stěnou VŠ DN 100

Vodoměrná sestava č.2:

Přírubový přechod redukováný DN60/50
Přírubové koleno 90° DN50
Přírubové šoupě DN50
Potrubní filtr přírubový DN50
Příruba redukováná DN50/40
Přírubový vodoměr DN40 (Q=10,0m3/hod, stav.délka=220mm)
Příruba redukováná DN50/40
Přírubový kompenzátor DN50
Přírubová zpětná klapka DN50
Přírubový T-kus DN 50, Závitová příruba DN50/25 s vnitř. závitem, Vypouštěcí kohout DN 25 s vnějším závitem
Přírubové šoupě DN 50
Trubní tvarovka Přírubové koleno DN50
Přírubové spojení pro PE potrubí DN60/75
Prostup stěnou VŠ DN 100

Vodoměrná sestava č.3:

Přírubový přechod redukováný DN60/50
Přírubové šoupě DN50
Potrubní filtr přírubový DN50
Příruba redukováná DN50/40
Přírubový vodoměr DN40 (Q=10,0m3/hod, stav.délka=220mm)
Příruba redukováná DN50/40
Přírubový kompenzátor DN50
Přírubová zpětná klapka DN50
Přírubový T-kus DN 50, Závitová příruba DN50/25 s vnitř. závitem, Vypouštěcí kohout DN 25 s vnějším závitem
Přírubové šoupě DN 50
Přírubové spojení pro PE potrubí DN60/75
Prostup stěnou VŠ DN 100

Signalizační vodič

Pro zajištění trasy vodovodní přípojky bude od vodoměrné šachty směrem k řadu upevněn signalizační vodič s izolací do země. V místě napojení na vodovodní řad se vodič propojí na vodič řadu. Spojení signalizačního vodiče bude provedeno napájením a zaizolováním smršťovací manžetou. K předání a převzetí stavby vodovodní přípojky bude doložen protokol o funkčnosti identifikačního vodiče s kladným výsledkem. Kontrolu funkčnosti provádí na objednávku zaměstnanci provozovatele sítě.

Tlaková zkouška, dezinfekce

Před uvedením přípojky do provozu bude provedeno vyčištění vodovodní přípojky, tlaková zkouška podle ČSN 755911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, dezinfekce a zaměření skutečného stavu.

SO 04.5 – AREÁLOVÝ ROZVOD VODY. PARC. Č.: 1190

V akumulační nádrži na dešťové vody č.2 je navrženo umístit ponorné čerpadlo s hladinovými spínači, které je napojeno na potrubí z PE-HD 80. Při výstupu Pe potrubí z jímky bude umístěn uzavírací kulový kohout (KK DN 32) s

vypuštěním, aby se celý rozvod areálové užitkové vody dal v zimním období vypustit zpět do nádrže. Pe potrubí je vedeno od nádrže k jednotlivým zahradním kohoutům umístěným na fasádách obou bytových domů (I i II druhé etapy). Zahradní kohouty jsou navrženy v nezámrném provedení a jsou určeny pro dopojení na hadici. Dále bude v blízkosti jižních stěn objektů umístěna vždy jedna ventilová šachta pro závlahu, která bude sloužit jako příprava pro připojení automatického závlahového systému, který si podrobně navrhne případná realizační firma.

Popis předpokládaného systému závlahy

K závlaze menších či středně velkých členitějších trávnickových ploch se používají rozprašovací postřikovače, tyto postřikovače jsou vybaveny vestavěným regulátorem tlaku, který zaručuje konstantní výstupní tlak vody (2,1 resp. 2,7 baru) na postřikovači během závlahového cyklu. Zaručuje tak konstantní dostřik postřikovače (0,6–10 m) na všech větvích i rozlehlějšího systému.

Všechny tyto postřikovače jsou vybaveny výsečovou pamětí, při násilném přetočení výsuvníku postřikovače mimo stanovenou výseč se výsuvník automaticky vrátí do původně nastavené polohy a nedojde tak k nežádoucímu postřiku okolních ploch. Jednotlivé typy těchto postřikovačů se od sebe odlišují počty trysek, možnostmi poloměrů dostřiku, výškou výsuvníku a také požadavky na tlak a průtok vody.

Všechny postřikovače na zavlažované ploše jsou k sekčnímu potrubí připojeny přes pružné přípojky, které umožňují správné výškové usazení postřikovačů, a to i dodatečně při změně výšky terénu. Pružné přípojky jsou dále opatřovány kloubovými protivandalskými spojkami, které se skládají ze dvou kluzných částí a zamezí možnosti vyšroubování postřikovače na zavlažované ploše. Pokud by zloděj chtěl postřikovač odcizit, musel by odkopat prostor okolo něj a vyndat ho i se spojkou.

Celý AZS trávniku pracuje při průtocích 0,6 l/s a tlacích vody 1,5-3 barů, který zajišťuje regulátor tlaku umístěný ve vodoměrné sestavě VS č.3. Tlaková odolnost použitého PE potrubí je PN 10 na hlavních řadech a PN 7,5 na sekčním potrubí.

Regulace systému

Řízením AZS je ovládací jednotka, která je kabely 24V (CYKY) připojena k elektromagnetickým ventilům a tím řídí celý závlahový systém. Řídící jednotka bude umístěna v podzemní šachtě. Jednotka bude řídit dvě sekce, kdy každá sekce obsahuje příslušný počet samostatných větví (viz realizační návrh). V případech, kdy na řešené ploše není k dispozici přípojka elektrické energie 220V nebo není možná instalace kabelového vedení, je možné využití bateriových ovládacích jednotek. Toto řešení se však nedoporučuje.

Systém řízení bude doplněn o dešťové čidlo nebo o nadřazený senzorový řídicí systém. Tento nadřazený řídicí systém dokáže samostatně vyhodnocovat několik ukazatelů počasí a následně přenastavovat délky závlahy ve vazbě na ně. Na přívodním potrubí bude umístěn senzor průtoku, který dokáže rozpoznat příliš velký průtok vody v systému a tím odhalit například možnou poruchu a úniky vody.

Jednotlivé větve jsou otvírány a zavírány elektromagnetickými ventily. Elektromagnetické ventily se ukládají do zátěžových ventilových šachtic.

Zemní práce

Základní šíře drážky pro potrubí automatické závlahy je min. 0,1 m. Krytí závlahy bude 0,3-0,4 m. Výškové řešení je dáno vývodem z vodoměrné šachty, průběhem stávajícího terénu a osazením šachet pro automatickou závlahu. Přebytečný výkopek z volného prostranství se odveze na skládku nebo se rozprostře na staveništi. Zbývající zemina, určená k záhozu drážky, bude uložena podél výkopu. V celé délce trasy bude potrubí položeno na pískové lože tl. 0,1m a obsypáno do výše 0,1 m nad povrch trubky pískem o zrnitosti max. 6 mm, následně se položí výstražná folie. Zbytek se zasype zeminou o max. zrnitosti 20 mm. Zásypy budou po vrstvách hutněny, max. po 0,2 m.

Montáže

Vlastní stavební a montážní práce budou prováděny podle příslušných ČSN pro tyto práce a podle ostatních předpisů technických i právních, zejména podle ČSN 73 3050 Zemní práce, TNV 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí a podle technických a doporučených postupů stanovených výrobcem jednotlivých prvků automatické závlahy.

Jiná omezení

Výstavbu tlakových rozvodů z plastů (Pe 80 SDR 11) se doporučuje provádět v měsících od dubna do listopadu. Výstavba je závislá na venkovní teplotě.

SO 04.6 - PŘÍPOJKA NN - DOMY, POZEMKY PARC. Č.: 119, 1191

1. ETAPA

RE – elektroměrový rozváděč pro oba 2 bytové domy. Umístěn ve venkovním vstupu v oplocení vedle přípojkové skříně MX, přístupný z veřejného prostranství. Zapuštěné provedení v krytí IP44/20. Obsahuje fakturační jistič 50A/3 (v 1.etapě), přímý fakturační elektroměr, přijímač HDO, vývody pro bytové domy a tepelná čerpadla. Kabelové rozvody pro domy budou vedeny samostatně ve výkopu v zemi kabelem CYKY 4Bx25+rezerva pro HDO CYKY-O 5Cx2,5 v samostatných chráničkách D63. Pro tepelná čerpadla budou samostatně položeny kabely CYKY 4Bx25+HDO CYKY-O 5Cx2,5 v samostatných chráničkách D40.

Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí závazná ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

SO 04.9 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE, POZEMKY PARC. Č.: 1190, 1191

Dešťové vody z plochých střech (projektovaný objekt + objekt II etapy) budou díky vyspádování střešní krytiny (min-sklon 2%) svedeny do vyhřívaných střešních vpustí (svislých nebo vodorovných) s integrovanou manžetou dle použitého druhu střešní krytiny– např. TopWet DN 75. Kruhové svodné potrubí je vedeno uvnitř objektu a bude zhotoveno z bezhlučného potrubí např. SiTech+100. Následně povede podzemní rozvod dešťové vody zhotovený z potrubí KG-PVC SN4 DN 110, 125 a 160 ve sklonu min. 2%. Dešťové svody jsou ze střechy svedeny v instalačních šachtách, nebo ve stěně, až pod úroveň podkladního betonu a následně za prostupem základovou konstrukcí budou napojeny na rozvod dešťové kanalizace, která je vedena v zemině po pozemku investora. Nový rozvod dešťové vody vedený v zemi bude dešťové vody svádět do dvou nových podzemní betonových akumulčních nádrží, které budou sloužit jako zásobárna užitkové vody ke zpětnému odběru pro ruční nebo automatickou závlahu zeleně. Trasa a dimenze viz. výkresová část dokumentace.

V místě vtoku do akumulční nádrže bude vždy umístěn filtrační koš. Sestava dvou nádrží o objemu 2x8 m³ bude u dna a pod stropem propojena.

Pro případ naplnění obou spojených jímek na dešťové vody je z nich proveden přepad do betonové retenční nádrže, skládající se opět ze sestavy dvou nádrží 2x13 m³. Z retence je proveden regulovaný odtok 1 l/s do koryta řeky Kamenice. Výtok bude do řeky přesahovat o 20 cm, půdorysně bude kolmo k nábřežní zdi. Okolí výtoků bude obezděno kamenem. Při provádění výtoků bude postupováno tak, aby nedošlo ke statickému narušení zdi. Za rubem zdi bude výtok obsypán propustnou vrstvou štěrku tak, aby byla zachována funkčnost všech drenáží odvodňujících nábřežní zeď. Výtok bude z betonového potrubí.

Velikost retenční nádrže

Odvodňované plochy

A = 978 m² Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon do 1% $\Psi = 1.00$ Ared = 978 m²

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

7 – Mšeno

Návrhové a vypočítané údaje

Ared	978 m ²	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
p	0.2 rok-1	periodicita srážek
Q0	1 l.s ⁻¹	regulovaný odtok
hd	29.7 mm	návrhový úhrn srážek
tc	120 min	doba trvání srážky
Vvz	21.8 m ³	největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)
Tpr	6.1 hod	doba prázdnění retenční nádrže – VYHOVUJE

B.2.7. TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**vytápění**

Dokumentace řeší vytápění objektu a přípravu TUV. V letním režimu pak chlazení a přípravu TUV.

Tepelný zdroj

Vytápění a přípravu TUV zajišťuje tepelné čerpadlo vzduch – voda. V 1. NP bude v technické místnosti instalována kaskáda 2 ks tepelných čerpadel. Čerpadla sestávají z vnitřní a venkovní jednotky. Vnitřní jednotky jsou vybaveny elektrokotlem o výkonu 9 kW. Dále jsou mimo jiné vybaveny teplovodním čerpadlem, výměníkem, pojistným ventilem. Budou na straně topného média zapojeny jako souproud (Tichlman) společným rozvodem do akumulční nádoby. Výstupní teplota bude řízena ekvitermně v režimu maximálního teplotního spádu 45/35°C (vytápění, resp. 17/23°C (chlazení). Dále bude zařazena akumulční nádoba, která současně plní funkci hydraulického a tlakového vyrovnávače (tzv. anuloid) odkud je dále napojen topný/chladicí systém.

Jako pojistné zařízení je instalován na každé jednotce pojistný ventil. Kotlová kaskáda bude dále napojena na tlakovou expanzní nádobu o kapacitě 50 l.

Doplňování vody do topného systému bude prováděno ručně dle tlaku.

Ohřev TUV bude prováděn v nepřímo vytápěném zásobníkovém ohříváči o objemu 600 l. Odbočka je vysazena přímo na primárním okruhu před akumulční nádobou. Sekce tepelných čerpadel pracuje s přednostním ohřevem TUV v režimu maximálního výkonu s teplotním spádem 55/45°C.

Topný systém

V celém objektu je navržen systém stropního vytápění/chlazení.

Topné/chladicí medium je vedeno centrální stoupačkou do obou podlaží a dále hlavním rozvodem v konstrukci podlahy pod rozdělovače topných/chladicích registrů. Odbočka k rozdělovačům bude vybavena uzávěry, regulačními ventily a měřením spotřeby tepla/chladu. Odtud jsou napojeny rozdělovače, umístěné naležato pod konstrukci stropu.

V prostorách se stropním vytápěním/chlazením bude instalován na stropě rozdělovač a sběrač. Odtud jsou vysazeny jednotlivé registry. Registry jsou navrženy z trubek 12x1,3 mm a jsou instalovány do lišt, ukotvených pod stropní konstrukci. Jednotlivé segmenty jsou kladeny jako meandr, tr. v rozteči 10 cm, max. délka potrubí 80m. To odpovídá segmentům o ploše do 6 m² desky s výstupky a dále založeny registry z trubek 15x1,5 mm v roztečích dle projektu.

MaR

Základní regulace teploty objektu bude provedena napojením kaskády tepelných čerpadel na ekvitermní regulátor teploty. Regulace v jednotlivých místnostech je navržena pomocí termostatů, napojených přes elektrolištu na

elektrotermické pohony na rozdělovačích. V místnostech s větším počtem registrů budou napojeny na termostaty vždy všechny sekce v daném prostoru.

Závěr

Veškeré hlavní rozvody topného media v technické místnosti budou provedeny ze systému tenkostěnných měděných trubek spojovaných pájením nebo lisováním a izolované celoplošně lepenou chladírenskou izolací z umělého kaučuku. Boiler bude dodán izolovaný od výrobce. Akumulační nádobu izolovat dtto tr. Systém stropního vytápění/chlazení vytápění je navržen z plastových trubek PB 12x1,3 mm.

Tepelná bilance

Jmenovitý výkon kaskády tepelných čerpadel pro A2/W35	2x14	kW
Výkon vložených el. kotlů	4x9	kW
Maximální potřeba tepla pro vytápění	32	kW
Předpokládaná oční spotřeba el. energie pro tepelná čerpadla na vytápění, chlazení a přípravu TUV	31	MWh/r

Návrh vytápění a tepelného zdroje byl proveden dle ČSN EN 12828 na základě výpočtu tepelných ztrát dle ČSN 12831 pro klimatickou oblast s výpočtovou venkovní teplotou -15°C. Intenzita větrání vychází z přirozené výměny vzduchu ve výši 0,5 nás. hod.-1 v obytných místnostech, resp. ze 1,5 nás. výměny v koupelně, na WC a v KK.

Podrobné řešení viz část D. 1.1.4.4. Vytápění

SILNOPROUD

Popis řešení elektroinstalace

Kabelový přívod nn – viz SO 04.6 – Přípojka NN – domy

Kabelové rozvody pro domy budou vedeny samostatně ve výkopu v zemi kabelem CYKY 4Bx25+HDO CYKY-O 5Cx2,5 v samostatných chráničkách D63. Pro tepelná čerpadla budou samostatně položeny kabely CYKY 5Cx6+HDO CYKY-O 5Cx2,5 v samostatných chráničkách D40. Kabely HDO jsou s rezervními žilami pro případ poškození kabelu.

Rozváděče NN

RH-B–hlavní rozváděč objektu–umístěn ve strojovně výtahu v 1.NP, nástěnné provedení v krytí IP40/20 EI30DP1-S.. Obsahuje hl. vypínač 80 A/3, 1.a 2.st. ochrany proti přepětí, vývody pro bytové rozváděče a pro společnou spotřebu.

RBx–zapuštěné rozvodnice IP40/20, 24 modulů, v předsíni příslušného bytu. Obsahují hl.vypínač, odpočtový elektroměr na DIN lištu, jističochráníčové vývody pro daný byt.

R-FV-AC, R-FV-DC: nástěnné rozvodnice provedení EI30DP1-S, obsahují střídavou i stejnosměrnou část fotovoltaické elektrárny.

Osvětlení

Dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.9.2 se v obytných místnostech v budovách pro bydlení obvykle nepředepisují

svítidla a počítá se s tím, že svítidla budou osazena uživatelem bytu. **V koupelnách budou instalována kombinovaná nouzová svítidla s vlastní baterií nebo samostatné nouzové svítidlo.**

Pro intenzitu osvětlení v řešených obytných prostorách platí následující požadavky ČSN 73 4301:

Řešený prostor	Udržovaná osvětlenost E_m	Index oslnění UGR_L	Index podání barev R_a	Výška srovnávací roviny
domovní dvory a atria	10 lx	-	-	na podlaze
domovní méně frekventované komunikace	20 lx	25	60	na podlaze
domovní frekventované komunikace, včetně vnitřních částí vstupů a vstupů do výtahů (zvýšený pohyb v objektu nebydlících osob)	100 lx	25	60	na podlaze
vnitřní části domovních vstupů, včetně vstupů do výtahů	50 lx	25	60	na podlaze
na místě se jménem uživatele bytu, na zvonkovém tablu a na vstupu do bytu	30 lx	-	-	-
sušárny, úschovny kočárků a kol	100 lx	28	60	0,85
domovní prádelny	150 lx	25	80	0,85
komunikační prostory v bytě	75 lx	22	80	na podlaze
celkové osvětlení obytné místnosti	50 lx	22	80	0,85
obytné kuchyně, šatny, spíže	100 lx	22	80	0,85
kuchyňská pracovní linka, varná deska sporáku	300 lx	22	90	-
WC a koupelny	200 lx	22	80	0,85
mandl, domácí dílny, místnosti pro domácí práce	300 lx	22	80	0,85

Požadavky dle ČSN 73 4301 ZMĚNA Z1 + ZMĚNA Z3, Tabulka B.1: Nejnížší hodnoty E_m , UGR_L a R_a

Návrh a instalace svítidel musí odpovídat požadavkům normy ČSN EN 12464-1 (360450) Světlo a osvětlení–Osvětlení pracovních prostorů–Část 1 Vnitřní pracovní prostory.

Kanceláře: jsou navržena led svítidla se světelným tokem 4000 lm, IP20, zapuštěná. Osvětlenost $E_m=500$ lx,, $UGR=19$, $R_a=80$. Ovládání osvětlení od vstupů vypínači.

Technické místnosti: jsou navržena led svítidla se světelným tokem min 4500 lm, min. IP43, IK08 přisazená. Osvětlenost $E_m=200-300$ lx, $UGR=25$, $R_a=80$. Ovládání osvětlení u vstupů vypínači.

Soc. zařízení: jsou navržena led svítidla se světelným tokem min.1700 lm, IP20-43, přisazená/podhledová. Osvětlenost $E_m=200$ lx, $UGR=28$, $R_a=80$. Ovládání pohybovým čidlem (veřejné) nebo vypínači (pokoje).

Společné chodby: jsou navržena led svítidla se světelným tokem 2300 lm, IP20, přisazená na stěně, dolů svítící. Osvětlenost $E_m=100$ lx, , $UGR=28$, $R_a=80$. Ovládání tlačítky a pohybovými čidly

Únikové cesty-značení

Na únikových cestách a schodištích budou umístěny samolepící reflexní tabulky s vyznačením směru úniku z objektu.

Spotřebičové rozvody

Zásuvky budou rozmístěny univerzálně po obvodu místností dle potřeb, v krytí IP20 a IP44. Výška zásuvek 0,2 a 0,7m nad podlahou, dle interiéru. Zásuvka, ze které se předpokládá připojení konkrétního spotřebiče, je samostatně jištěná. Zásuvky budou v rozvaděči připojeny na proudové chrániče s rozdílovým proudem 0,03 A.

Pro systém vytápění je navržen samostatný rozvaděč RK umístěný v technické místnosti. Zapojení jednotlivých prvků (oběh.čerpadla, ventily, rozdělovače) a jejich nastavení zajistí dodavatel vytápění dle dodané technologie. Termostaty pro vytápění a chlazení (dodávka elektro) budou ve společném rámečku s dalšími ovladači. Součástí projektu elektro bude jejich kabelové propojení s rozdělovači.

Venkovní markýzy budou silově napájeny z rozváděčů bytů a z RH. U markýz v instalační krabici bude osazen řídicí člen IRC do kterého bude zaveden signál od místního ovladače a od povětrnostního čidla, které zajistí zavření všech markýz při případném velkém větru. **Otevření markýz je jen ručním ovladačem.** Vyhodnocovací řídicí jednotka bude umístěna v hl.rozváděči RH.

Všechny střešní vpusti jsou vybaveny el. ohřevem 230V. V rámci tohoto projektu je jejich napájení. Venkovní dešťové úžlabí bude vytápěno samoregulačním topným kabelem 30W/m délky úžlabí. Kabel bude umístěn v dutině dvojitého úžlabí a nebude bránit proudění vody a sněhu. Řízení vpustí a topného kabelu bude řídicí jednotkou umístěnou v hl. rozváděči haly od venkovního termostatu, který bude sepnutý v rozmezí teplot -5 až +5°C a od vlhkostního čidla umístěného v úžlabí.

Fotovoltaická elektrárna

Fotovoltaická elektrárna se skládá z 40 fotovoltaických panelů 440 Wp (25 kg) v serioparalelním zapojení o celkovém výkonu 17,6 kWp. Budou vybaveny optimizéry. Panely budou umístěny dle dispozice na střeše objektu, sklon panelů cca 20°, orientace jih. Panely jsou položeny na střeše pomocí držáků–instalačních patek a nosné konstrukce. Celkové dodatečné zatížení střechy objektu z titulu montáže FV panelů je max 700 kg.

Panely jsou připojeny přes rozvaděč R-FV-DC do měniče, který zajišťuje přeměnu stejnosměrné el. energie na střídavou a přímou dodávku vyrobené elektrické energie v automatickém režimu nafázování do místní sítě NN.

Měnič obsahuje integrovanou napětově-frekvenční ochranu pro automatické odpojení od sítě. Získaný výkon ze solárních panelů je ze stejnosměrného napětí přeměněn v třífázovém měniči (UMx) na střídavé napětí 3x230 V, 50 Hz, které je pak připojeno přes podružný rozvaděč k síti NN. Nafázování je automaticky zajištěno měničem, fázi pro připojení určí distributor el. energie.

Propojení solárních panelů je provedeno kabely typu H1Z2Z2-K 1x6, pomocí konektorů. Pro kladný pól DC je použito červené barvy vodiče, pro záporný pól je použita tmavě modrá barva vodiče. Solární panely jsou připojeny v serioparalelním zapojení do rozvaděče R-FV na sekci DC, kde je umístěná přepětová ochrana a pojistkový odpínač s válcovými pojistkami pro jistění přívodů ze solárních panelů. Ze sekce DC jsou vedeny kabely H1Z2Z2-K 1x6 na DC vstupy měniče.

Z AC výstupu měniče (UMx) jsou vedeny kabely typu CYKY-J 5x4 do rozvaděče R-FV, kde je realizována přepětová ochrana AC strany měniče a jeho jistění (hlavní jistič FVE).

Měnič je umístěn (v požárně odděleném prostoru) v místnosti 1.14 vedle rozvaděče R-FV dle dispozice. Dále je do měniče napojen elektroměrový modul smart meter (regulace přebytků el. energie) kabelem UTP cat 6.

Fotovoltaická elektrárna je vybavena tlačítkem TOTAL STOP (TS). Tlačítkem se vybavuje hlavní jistič rozvaděče FVE. Tím je zajištěno oddělení fotovoltaické elektrárny, beznapětový stav od panelů tím zajištěn není. V případě požáru je na to nutno brát ohled. Z toho důvodu je zařízení FVE umístěno odděleně (v požárně odděleném prostoru) a kabely DC k panelům jsou uloženy v pancéřových trubkách s koleny se závitem až po střechu. Tlačítko TOTAL STOP je umístěno ve vstupu do objektu, je společné pro odstavení celého objektu od el.energie.

V rozváděči RH se umístí bezpečnostní tabulka s upozorněním „Pozor, pod napětím z jiného zdroje“. V rozvaděči R-FV se umístí bezpečnostní tabulka „Pozor, pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači“.

Veškeré kovové části, nosné a upevňovací konstrukce v dotčeném prostoru, včetně kovových dílů FV panelů a rozváděčů, budou vodivě pospojovány pomocí vodiče CYA 16 zelenožluté barvy dle ČSN 33 2000-4-41 ED.2 a ČSN 33 2000-50-54 ED.3 a spojeny s uzemňovací soustavou. Dle doporučení výrobce FV panelů je navíc provedeno propojení nosné kovové konstrukce FV panelů s uzemňovací soustavou nejkratším možným způsobem pomocí vodiče CYA 16 zelenožluté barvy.

Vypnutí objektu TOTAL stopem

Tlačítko TOTAL STOP bude umístěno ve vstupu. Tlačítkem TOTAL STOP se bude vypínat celý objekt od el.energie. Vypne se i přívod z FVE elektrárny. Funkční zůstanou pouze systémy napájené bezpečným napětím z vlastních bateriových zdrojů (EPS, EZS, MaR, data apod.). Také není zajištěn beznapěťový stav od panelů. V případě požáru je na to nutno brát ohled. Z toho důvodu je zařízení FVE umístěno odděleně (v požárně odděleném prostoru) a kabely DC k panelům jsou uloženy v pancéřových trubkách s koleny se závitem až po střechu.

Instalace

Instalace bude provedena skrytě kabely CYKY:
pod omítkou (ve stěnách jednotlivých místností)
v monolitických stěnách v trubkách
v pohledových betonových stropech kabely vedeny z podlahy vyššího patra

Instalace v prostoru chodeb pro bezpečnost zařízení (TOTAL STOP) a v prostorech bez požárního rizika bude provedena bezhalogenovými kabely s Cu jádry v provedení B2caS1d1 (CHKE-V, PraflaDur) skrytě ve stěnách.

Prostupy hořlavých látek (elektroinstalace):

Prostupy instalačních rozvodů požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny podle čl. 8.6.1 ČSN 73 0802 a čl. 6.2 ČSN 73 0810

Rozvody do průřezu 15000 mm² mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi bez dalších požadavků.

Rozvody větších průřezů budou při průchodu požárně dělicími konstrukcemi utěsněny ucpávkami (např. Promat, Intumex, Hilti) s požární odolností EI 15-45 minut (dle požárně dělicí konstrukce), stupeň hořlavosti ucpávek C1.

Všechny ucpávky budou dodávkou odborné firmy, s označením místa prostupu a vyznačením požární odolnosti ucpávky.

Ochranné a hlavní pospojování

Hlavní a doplňující pospojování se provede v souladu s ČSN 33 2000-4-41ed.2 a ČSN 33 2000-5-54ed.3. Přípojnice hlavního ochranného pospojování (MET) bude umístěna v hlavním rozváděči RH-B nebo vedle na stěně. Na tuto přípojnici budou paprskovitě vodiči CYA 4-25 mm² napojeny všechny velké kovové hmoty. Na hlavní ochranou přípojnici budou napojeny tyto vodivé části: ochranné vodiče, uzemňovací přívod, rozvod potrubí (např. plynu, vody, kanalizace), kovové konstrukční části, ústřední topení, klimatizace, atd..

Hromosvod a uzemnění

Na základě výpočtu řízení rizika lze konstatovat, že ochranná opatření vycházejí dostatečná i v případě absence vnějšího LPS, za předpokladu osazení SPD třídy LPL III/IV. Na základě výše uvedených legislativních požadavků je nicméně doporučeno objekt vnějším LPS vybavit.

Uzemnění se provede páskem FeZn 30x4 položeným do základového pasu po obvodu a spojením provařen ocelové výztuže základů. Na společné uzemnění se napojí ochranný vodič rozvodné soustavy. Max. zemní odpor uzem. soustavy $R_{z<} = 2 \Omega$.

Z uzemnění jsou napojeny hlavní a ochranná přípojnice HOP, přípojnice vyrovnání potenciálu PPV a náhodné zemniče nacházející se v blízkosti objektu.

Revize elektrického zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. V případě zařízení hromosvodu po každém zásahu bleskem. Revizní zpráva bude předána investorovi.

Podrobné řešení viz část D. 1.1.4.6. a D. 1.2.4.6 Silnoproudá elektrotechnika

SLABOPROUD

Předmětem projektu slaboproudých elektroinstalací v bytovém domě KODUS v České kamenici je instalace zařízení, která jsou pro dané zařízení vhodná a zvyšují uživatelskou kvalitu objektu. Jedná se o systémy strukturované kabeláže, elektronického vrátného, společné televizní antény, elektrické zabezpečovací signalizace a průmyslové televize

Pokud není uvedeno v technické zprávě jinak, montážní výška slaboproudých komponentů je doporučení výrobce. Pokud jsou v dokumentaci uvedeny názvy konkrétních výrobců a typů zařízení, lze je nahradit adekvátní typem výrobku se stejnými vlastnostmi a typy parametrů.

strukturovaná kabeláž

Objekt bude vybaven rozvody systému strukturované kabeláže, která bude sloužit pro distribuci počítačové sítě a telefonu. Systém bude tvořen hlavním datovým rozvaděčem RACK 19", 42U 600x800mm ve stojanovém provedení, propojovací kabeláží a koncovými zásuvkami.

Do hlavního RACK rozvaděče umístěného v technické místnosti v 1.NP m. č. 1.14 bude přivedena příprava pro přípojku datové a telefonní konektivity ze skříně MIS1 na fasádě objektu pomocí kabelu SYKFY 25x2x0,5, od RACK rozvaděče bude veden také kabel UTP Cat. 6 a přípravná chránička ke stožáru STA jako příprava pro připojení k internetu pomocí bezdrátového spoje. Jednotlivé koncové zásuvky budou "hvězdnicovitě" připojeny k RACK rozvaděči objektu pomocí kabelu UTP Cat. 6 LS0H. Každá datová dvojjádrová zásuvka bude připojena 2 ks kabelu, tedy každý port RJ45 datové dvojjádrové zásuvky bude k RACK rozvaděči připojen samostatným kabelem UTP Cat. 6 LS0H.

Datové zásuvky jsou navrženy do vybraných prostor dle požadavku investora, rozmístění viz Výkresová dokumentace, datové zásuvky budou osazeny do výšky 400 mm od podlahy. Od hlavního RACK rozvaděče bude veden ke stožáru STA 1x kabel UTP s pláštěm PE Cat. 6 jako rezerva pro možnost v budoucnu instalovat mikrovlnný spoj.

Rozvody strukturované kabeláže budou určeny pro distribuci počítačové sítě objektu a telefonní sítě.

K RACK rozvaděči bude přiveden napájecí přívod 230V/16A, který bude zakončen na rozvodném panelu 5x230V. Jednotlivé aktivní prvky osazené v rozvaděči pak budou k síti 230V připojeny pomocí standardní síťové zástrčky.

Pozn.:

Připojení rozvodu k poskytovateli služeb a vybavení aktivními prvky PC sítě není předmětem projektu. Projekt řeší pouze pasivní kabelový rozvod zakončený zásuvkami a porty RJ45 v rozvaděči, připojení k poskytovateli služeb je plně v režii investora / uživatele dle vybraného poskytovatele služeb.

společná televizní anténa

V objektu bude provedena instalace společné televizní antény. Rozvaděč STA bude umístěn v technické místnosti v 1.NP m. č. 1.14, v rozvaděči bude osazen širokopásmový zesilovač pro DVB-T/T2. Stožár s anténami pro příjem TV a VKV pak bude osazen na střeše objektu.

Z rozvaděče bude signál rozveden "hvězdnicovitě" do jednotlivých zásuvek, které budou zajišťovat dostatečnou úroveň signálu pro kvalitní příjem pozemního vysílání, základních televizních a rozhlasových stanic. Koncové zásuvky budou připojeny "hvězdnicovitě" vždy do rozvaděče, od rozvaděče povede k anténám 3ks kabelu Koax 75 Ohm plášť PE. Zásuvky STA budou s oddělenými výstupy pro společnou televizi a rozhlas. Zásuvky budou instalovány do vybraných místností v objektu. Budou stejné designové řady jako zásuvky pro SK a zásuvky pro (230V) elektroinstalaci. Rozvody budou provedeny koaxiálními kabely 75 Ohm PVC

Přesná pozice stožáru STA bude určena při provádění stavby na základě výsledku měření síly signálu, anténní stožár bude připojen ke svodiči hromosvodu - nutná koordinace s dodavatelem elektroinstalace a jímací soustavy.

Napájení systému bude provedeno ze sítě 230V/50Hz ze samostatného jističe max. 16A v rozvaděči samostatným přívodem kabelem CYKY 3Cx2,5.

elektrická zabezpečovací signalizace

Objekt bude vybaven systémem elektrické zabezpečovací signalizace, která nebude primárně sloužit pro zabezpečení proti vloupání, ale bude sloužit pro připojení požárních kouřových detektorů a pro připojení tísňových tlačítek z toalet pro imobilní osoby. Signalizace poplachu bude signalizována lokálně na LCD ovládacích klávesnicích v kanceláři se zázemím m. č. 1.07, pomocí sirén a dále může být přenášena na PCO vybrané hlídací služby a bude také přenášena přes GSM na mobilní telefon určené osoby.

Způsob zabezpečení objektu:

Detekce požáru:

Je tvořena automatickými hlásiči požáru opticko-kouřovými a termodiferenciálními. Tato ochrana bude v činnosti nepřetržitě 24/7.

Tísňová signalizace:

Je tvořena tísňovými tlačítky na toaletách pro imobilní osoby v dosažitelné výšce 300mm a 900mm od podlahy.

Umístění prvků:

Automatické hlásiče požáru: budou instalovány na stropě na vhodném místě tak, aby spolehlivě pokryly střežený prostor. Rozmístění hlásičů viz Výkresová dokumentace

Tísňové tlačítka budou instalována na stěně na toaletách pro imobilní ve výšce 300 a 900mm od podlahy.

Ústředna EZS

Ústředna EZS – je zařízení, které přijímá a vyhodnocuje signály od jednotlivých detektorů a vyhodnocené stavy signalizuje. Je použita mikroprocesorová ústředna sběrnice. Ústředna bude umístěna v 1.NP v m. č. 1.14. Dále má k dispozici 192 volně programovatelných smyček. Tohoto se dosáhne použitím externích osmismyčkových expanderů (koncentrátorů), které jsou připojeny na sběrnice ústředny.

Systém bude ovládán z klávesnice KL, která umožňuje zapínat, resp. vypínat dané skupiny – grupy a budou přes tuto klávesnici přístupné další uživatelské funkce (dle oprávnění systému).

Klávesnice je instalována ve výšce 1500 mm nad podlahou. Všechny komponenty jsou opatřeny ochranným kontaktem proti sejmutí víka.

Rozdělení systému EZS na skupiny

Objekt bude dělen na nezávislé podsystémy, rozdělení bude řešeno při provádění díla dle požadavků investora.

Samostatnou skupinu bude tvořit detekce požáru, která bude v činnosti 24/7.

Signalizace poplachu

Signalizace poplachu bude realizována pomocí signalizace na ovládacích LCD klávesnicích, a pomocí vnitřních sirén. Poplach bude možno přenášet na PCO vybrané hlídací služby dle požadavku investora a na mobilní telefon určené osoby.

Napájení a zálohování EZS

Ústředna EZS bude napájena ze sítě 230V/50Hz ze samostatného jističe 16A z rozvaděče nn. Přívod je proveden samostatným v průběhu trasy nevypínatelným kabelem CYKY 3Cx2,5 dle ČSN EN 50 131-1. Prvky systému EZS jsou napájeny ze sběrnice EZS.

Systém bude zálohován akumulátorem 12V/18Ah. Akumulátor bude umístěn ve skříni posilovacího zdroje. Kapacita náhradního zdroje je dána ČSN EN50131-1. Doba zálohování je dle normy ČSN EN50131-1, čl. 9.2.

Nap. napětí ústředny: 230V / 50Hz

Prov. napětí rozvodu : 12Vss

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na živých částech je provedena krytím dle ČSN 18 0003.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím u neživých částí bude provedena dle ČSN 33 2000–4-41. Prostředí

vyplývá z protokolu o určení prostředí.

Napájení systému bude provedeno ze sítě 230V/50Hz ze samostatného jističe max. 2*10A v rozvaděči samostatným přívodem kabelem CYKY 3Cx1,5. (1 x ústředna EZS, 1x posilující zdroj a expandéry)

domovní video telefon

Objekt bude vybaven systémem domovního IP videotelefon, který bude tvořen systémovým zdrojem, centrální jednotkou (kamerou, klávesnicí a čtečkou elektronických klíčů 125 kHz), PoE SWITCHem a koncovými uživatelskými videotelefony.

Centrální jednotka je propojena se systémovým zdrojem a centrálním SWITCHem pomocí kabelů UTP Cat. 6 LS0H. Od systémového zdroje s centrálním SWITCHem jsou pak propojeny „hvězdnicově“ pomocí kabelů UTP Cat. 6 LS0H koncové videotelefony.

K jednotlivým koncovým telefonům v jednotlivých bytech budou ještě pomocí kabelu CYSY 2x1,5 připojena zvonková tlačítka pro možnost zazvonění od dveří do bytu.

Systém tak bude umožňovat pomocí centrální dveřní jednotky zazvonit na požadovaného uživatele, spojit video hovor a následně pomocí tlačítka ovládat odblokování dveřního zámku. Systém je také vybaven čtečkou elektronických klíčů.

průmyslová televize

Objekt bude vybaven systémem průmyslové televize. Je navržen digitální IP kamerový systém. Systém bude tvořen barevnými IP kamerami ve venkovním provedení s rozlišením 2 MPix a vyšší citlivostí pro náročnější venkovní podmínky. Kamery budou osazeny na stěnách na vnějším plášti budovy. Kamery budou sloužit jako přehledové pro monitorování prostor kolem perimetru objektu. Kamery budou připojeny "hvězdnicově" k datovému RACK rozvaděči systému SK, kde budou připojeny k aktivnímu prvku – SÍŤOVÉMU nvr ZÁZNAMOVÉMU ZAŘÍZENÍ s PoE SWITCHem. Aktivní prvky pro kamerový systém budou fyzicky oddělené od aktivních prvků PC sítě objektu - kamerový systém bude pracovat tedy výhradně na samostatných aktivních prvcích, aby případné kolize PC sítě neovlivňovaly funkci systému. Kamery budou napájeny pomocí PoE přímo z datového kabelu, kterým budou připojeny. Kamery budou připojeny kabelem UTP Cat. 6 s pláštěm LS0H. Doporučená montážní výška kamer je 4000mm od země, přesné pozice kamer a výškové umístění kamer však vyplýne na základě kamerových zkoušek dle potřeb investora.

Napájení systému bude provedeno ze sítě 230V/50Hz ze samostatného jističe max. 16A v rozvaděči samostatným přívodem kabelem CYKY 3Cx2,5.

VZDUCHOTECHNIKA

Koncepce řešení jednotlivých zařízení vychází z následujících skutečností:

Tepelné ztráty jsou kryty ústředním vytápěním.

Investorem nebylo požadováno chlazení obytných místností.

M.č.1.07 je větrána malou podstropní rekuperační jednotkou.

U bytů je počítáno s instalací neuzavíratelných otvorů arimeo classic T v oknech (dodávka stavba), kterými bude trvale zajištěna infiltrace 0,3-0,5x objemu obytných místností.

Dimenzování vzduchotechnických zařízení:

zázemí	50 m³/hod./pracovník
hygienické buňky bytů	60/15 m³/hod./buňka
byty–digestoře nad varnými sporáky	min./max. 200 m³/hod
hygienické zázemí	50 m³/hod./WC
	150 m³/hod./sprcha
	30 m³/hod./umyvadlo

25 m³/hod./pisoár20 m³/hod./úklid

obytná místnost–digestoře nad varnými sporáky

min. 200 m³/hod

Požadavky na udržování mikroklimatu:

Teploty: letní–negarantovány

zimní–řeší projekt UT

Hlučnost: obytné místnosti–ve dne

LA = 40 dB(A)

v noci

LA = 30 dB(A)

venkovní prostory–ve dne

LA = 50 dB(A)

v noci

LA = 40 dB(A)

Vzduchotechnická zařízení jsou sestavena z následujících výrobků:

- malé ventilátory pro větrání hyg. zázemí

Lunos Praha

- podstropní rekuperační jednotka

Elektrodesign Praha

- ohebné hliníkové potrubí s tlumičem, potrubí spiro, potrubí skupiny I z ocel. pozink. plechu a další běžné vzduchotechnické výrobky

V oblasti požárního zabezpečení nebylo u vzd. zařízení nutné činit žádná zvláštní opatření.

Šíření chvění je podstatně omezeno již vlastní konstrukcí ventilátorů, kde jsou všechny točivé části pružně uloženy na tlumičích chvění a jednotlivá potrubí jsou k jednotkám připojena přes pružné nástavce. Rekuperační jednotka je pružně zavěšena. Při montáži se průchody vzduchovodů zdmi a stropy obalí izolací.

Samostatným projektem je řešeno připojení vzd. zařízení na rozvody el. energie a odvod kondenzátu.

Ovládání vzd. zařízení se provede následovně:

zař.č.1 - samostatným vypínačem

zař.č.2 - denním programem

zař.č.3 - samostatným spínačem

Popis vzduchotechnického zařízení:

ZAŘÍZENÍ č. 1 - Hygienické zázemí bytů

Veškeré hygienické zázemí je větráno podtlakově pomocí malých ventilátorů umístěných přímo ve větraných místnostech v podhledu. Vzduchové výkony jsou 15/60 m³/hod. Ventilátory jsou dvou otáčkové s trvalým chodem na nízké otáčky. Ovládání je z větraných prostorů samostatnými vypínači. Úhrada odváděného vzduchu je zajištěna pomocí neuzavíratelných štěrbin arimeo classic T v oknech (dodávka stavba). Veškerý znehodnocený vzduch je odváděn potrubím spiro vedeným v šachtách a ukončeným stříškou nad střechou.

Nad varnými sporáky v bytech budou osazeny typové kuchyňské odsavače par s osvětlením a filtry vzduchu (dodávka interiéru). Je počítáno s odvodním potrubím Ø100 mm pro každou digestoř, p=280 Pa, Qv(max)=200 m³/hod. Pro správnou funkci odsavače je nutné při jeho spuštění pootevřít okno! Veškerý znehodnocený vzduch je odváděn potrubím spiro vedeným v šachtách a ukončeným nad střechou stříškou.

ZAŘÍZENÍ č.2 - Větrání m.č.1.07

Pro m.č.1.07 a přilehlé zázemí je navrženo jednoduché teplovzdušné vzd. zařízení. Vzduchotechnická kompaktní jednotka ALTAIR 120H (filtrace, rekuperace, regulace) je umístěná pod stropem hyg. zázemí. Potrubní rozvody přívodu a odtahu vzduchu jsou uloženy pod stropem větraných prostorů a budou opatřeny obdélníkovou vyústkou s talířovým ventilem. Sání čerstvého vzduchu je provedeno ze střechy. Výfuk znehodnoceného vzduchu je rovněž nad střechu. Do všech vzduchovodů, a to jak směrem do větraného prostoru, tak směrem ven z objektu, jsou vloženy ohebné tlumiče hluku. Sací a výfukové potrubí směrem ven bude v celé své délce tepelně izolováno. Vzduchový výkon zařízení je stanoven na 100 m³/hod. Při tomto výkonu je zajištěna výměna cca 2,5x/hod. Takto přivedený vzduch je odváděn přes hygienické zázemí.

ZAŘÍZENÍ č.3 - Jednotlivé místnosti

Technická místnost (1.14) je větrána přirozeně, neuzavíratelným otvorem z potrubí spira v horní části šachty s ukončením nad střechou. Výtahová šachta je větrána přirozeně, neuzavíratelným otvorem z potrubí spira v horní části šachty s ukončením nad střechou. Úklidová místnost 1.05 a tech. místnost 1.04 jsou větrány malými ventilátory v nástěnném provedení o vzduchovém výkonu 60 m³/hod. Ventilátory jsou s doběhem chodu. Znehodnocený vzduch je odváděn potrubím spiro nad střechu objektu. Pro přívod vzduchu do prostoru slouží potrubní rozvod spiro tažený ze střechy objektu osazený v místnostech vyústkami. Nad varnými sporáky v obytných místnostech 1.09a, 1.08a, 2.03a a 2.04a budou osazeny typové kuchyňské odsavače par s osvětlením a filtry vzduchu (dodávka interiéru). Je počítáno s odvodním potrubím Ø125 mm pro každou digestoř, p=280 Pa, Qv=380 m³/hod. Pro správnou funkci odsavače je nutné při jeho spuštění pootvěřit okno! Veškerý znehodnocený vzduch je odváděn potrubím spiro vedeným v šachtách a ukončeným nad střechou stříškou.

VNITŘNÍ KANALIZACE

Novostavba bytového domu bude napojena na veřejnou jednotnou kanalizační stoku.

Pro oba objekty bude vybudována společná kanalizační přípojka, která bude napojena na veřejný kanalizační řad DN 800 z betonu, který vede v blízkosti plánované výstavby v pozemku par.č. 1163/3 v k.ú. Dolní Kamenice.

Nové vedení vnitřního rozvodu a dimenze splaškové kanalizace a jsou zřejmé z výkresové části dokumentace. Nový rozvod bude odvětrán nad střechu pomocí 10 stoupacích potrubí ukončených střešními odvětrávacími komínky určenými pro dopojení na potrubí (TWOP 110 PVC). Na jednotlivá připojovací potrubí budou napojeny zařizovací předměty.

Ležaté rozvody v zemině pod objektem budou zhotoveny z potrubí KG-PVC SN4, vnitřní rozvody budou z HT-PP potrubí. 1 m nad podlahou bude na každém stoupacím potrubí (kde to bude z technických důvodů možné) umístěn čistící kus za revizními dvířky.

Za každým zařizovacím předmětem (kromě WC) s odtokem splaškové vody bude osazena zápachová uzavírka.

V kuchyňkách jednotlivých bytů budou připojovací potrubí k dřezům vedena ve stěnách za kuchyňskými skříňkami. V koupelnách bude připojovací potrubí vedeno v předstěněch nebo zasekané ve stěně. Stoupací potrubí jsou vedená zasekaná v drážkách ve stěně nebo v instalačních předstěněch. V 1.NP budou nové ležaté rozvody pod konstrukcí podlahy. V místech prostupů potrubí přes základové pasy pod obvodovými a vnitřními nosnými stěnami bude osazena chránička KG 250 s přesahem 100 mm za obě svislé hrany základu. Před prostupem přes podkladním betonem bude stoupací potrubí zvětšeno o jeden velikostní průměr a dále budou osazena dvě kolena 45° a za nimi bude pokračovat vnitřní ležatá splašková kanalizace se sklonem min. 2%, budou se do ní postupně připojovat ostatní stoupací potrubí. Uvnitř objektu bude umístěna vnitřní revizní šachta RŠ1 o rozměrech 600x800 mm. Tato šachta bude vyzděná z plných cihel na MVC nebo vybetonována a izolována proti zemní vlhkosti. Stavebně technické řešení vnitřní revizní šachty je nutné vyřešit spolu se základovou konstrukcí celého objektu. Ve vnitřní revizní šachtě bude umístěn čistící kus. Po průchodu ležaté splaškové kanalizace z objektu bude osazena venkovní betonová revizní šachta průtočná a následně spojovací betonová šachta, která ústí do čerpací stanice. Dále už pokračuje výtlačné potrubí domovní kanalizační přípojky.

Bilance spotřeby vody pro projektovaný bytový dům:

BILANCE POTŘEBY VODY (vyhláška120/2011Sb)

	prostory	počet osob	specifická potřeba l/os.den	Qd potřeba l/den	kd	kh	Qm max.potřeba l/den	Qh max.potřeba l/hod	Qrok roční potřeba m3/rok
	byty	20	95	1900					
	společné prostory	1	20	20					
	Kotelna	0		11					
celkem				1931	1,2	1,8	2317,2	174	705

Uvedení do provozu - dle ČSN 75 6760

Před osazením zařizovacích předmětů je nutno provést zkoušku vodotěsnosti. Potrubí se naplní vodou o přetlaku min. 3 kPa. Zkouška trvá 1 hodinu, za tuto dobu nesmí dojít k většímu úniku než-li 0,1 l.h1.

Další zkouška bude provedena po osazení zařizovacích předmětů a naplnění zápachových uzavírek. Zkouška plynůstnosti se provádí zápachajícím, nevýbušným, nejedovatým nebo barevným plynem. Potrubí se natlakuje na tlak 0,4kPa. Není-li po půlhodině v objektu vidět ani cítit zkušební plyn, je potrubí vyhovující.

Podrobné řešení viz část D. 1.1.4.1 – D. 1.2.4.1. Zdravotně technické instalace

VNITŘNÍ VODOVOD

Do prostoru technické místnosti v 1.NP (č.m. 1.04) bude zavedena domovní část vodovodní přípojky z potrubí PE 100 SDR11 63x5,8. Po prostupu podlahou konstrukcí bude umístěn přechod z potrubí Pe/potrubí PP-RCT-EVO S4, dále už bude veden vnitřní rozvod SV, na kterém bude umístěn hlavní objektový uzávěr vody (KK DN 40). Dále bude hlavní přívod pitné vody rozvětven na požární vodu a studenou pitnou vodu, přívod studené vody do zásobníkového ohříváče TUV o objemu 600 l a také bude zhotovena odbočka pro dopouštění vody do topného systému. Dále už bude veden rozvod studené pitné vody pro jednotlivé zařizovací předměty. Rozvod SV bude veden v konstrukci podlahy, ve stěnách, v předstěnách, nebo při stěně.

V 1.NP i v 2.NP budou rozvody vody vedeny v podlaze, ve stěnách, v předstěnách nebo po stěnách a povedou ke všem zařizovacím předmětům. Rozvody vody budou ukončeny rohovými uzavíracími ventily, pouze pračky a myčky budou doplněny o zpětné klapky.

Veškeré vnitřní rozvody (mimo požární) budou zhotoveny z potrubí PP-RCT EVO (S4). Potrubí SV bude ve všech částech domu oizolováno proti rosení izolací tl.6 mm, potrubí TV a cirkulace potom izolací o tl. minimálně 13 mm (např. TUBEX, MIRELON). Před každým zařizovacím předmětem bude osazen uzavírací kohout.

Požární prostupy mezi jednotlivými patry budou utěsněny některými ze schválených systému (např. Promat, Intumex a dalšími). Provedení ucpávek a zatěsnění musí provést subjekt podle technických podmínek výrobce, dle ČSN 73 0810 a dle požárně bezpečnostního řešení zpracovaného pro tuto stavbu.

Při montáži musí být dodržena maximální vzdálenost podpor pro potrubí PP-RCT EVO (S4) dle jeho směru uložení, teploty a průměru potrubí, kterou stanovuje výrobce a dále musí být při montáži dodržena norma ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

Trasy a dimenze jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

Veškeré rozvody studené vody pro jednotlivé byty v obou patrech budou napojeny na centrální rozvody vody v objektu.

Rozvod studené vody pro jednotlivé byty v 1.NP i 2.NP je napojen na stoupací potrubí. Stoupací potrubí je vedeno z technické místnosti svisle vzhůru. Jelikož není od investora vznesen požadavek na potřebu odečtového měření pro každou bytovou jednotku, tak je možné rozvod větvit dle potřeby tak, aby docházelo k co nejmenšímu počtu

křížení potrubí v konstrukci podlahy.

Nový rozvod bude proveden z potrubí PP-RCT EVO (S4) 20x2,3, 25x2,8, 32x3,6, 40x4,5 a 50x5,6 mm. Potrubí bude spojováno pomocí tvarovek z plastu svařováním. Potrubí bude vedeno v předstěnách, při stěnách nebo v konstrukci podlahy.

Bilance spotřeby vody pro jeden bytový dům:

BILANCE POTŘEBY VODY (vyhláška 120/2011 Sb)

	prostory	počet osob	specifická potřeba l/os.den	Qd potřeba l/den	kd	kh	Qm max.potřeba l/den	Qh max.potřeba l/hod	Qrok roční potřeba m3/rok
	byty	20	95	1900					
	společné prostory	1	20	20					
	Kotelna	0		11					
celkem				1931	1,2	1,8	2317,2	174	705

Příprava TV

Rozvody teplé vody jsou napojeny na centrální akumulární zásobník TUV o objemu 600 l + cirkulační čerpadlo 2,5 m³, 40 kPa s taktováním po 5 min. Na potrubí teplé vody budou napojeny v každém z bytů následující zařizovací předměty: 1x umyvadlo, 1x sprcha a 1x kuchyňský dřez. Dále budou ještě na rozvod teplé vody v objektu napojeny umyvadlo na WC pro personál a výlevka v úklidovém prostoru. Nový rozvod bude proveden z potrubí PP-RCT EVO (S4) S4 20x2,3, 25x2,8, 32x3,6, 40x4,5 mm. Potrubí bude vedeno v předstěnách, při stěnách nebo v konstrukci podlahy. Potrubí TUV a cirkulace bude dále opatřeno po celé délce náplekovou izolací z termoizolační trubice z pěnového polyethylenu s uzavřenou buněčnou strukturou (Mirelon, Tubex), o tloušťce stěny minimálně 13 mm.

Rozvody vedou k jednotlivým zařizovacím předmětům, kde budou rozvody ukončeny uzavíracími armaturami nebo rohovými uzavíracími ventily.

Trasa a dimenze je zřejmá z výkresové dokumentace.

Uvedení do provozu ČSN 75 5409

Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min více, než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se větší pokles zkušebního přetlaku, musí se závada odstranit a zkouška opakovat.

Po napuštění vodou se vnitřní vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu nejméně 12 hodin. Po této době se zvýší přetlak. Po uplynutí 1 hodiny od dosáhnutí zkušebního přetlaku nesmí tlak poklesnout o více než 0,002 MPa. Při větším poklesu je tlaková zkouška nevyhovující.

Před uvedením potrubí do provozu byl rozvod nejméně třikrát propláchnut. Před posledním propláchnutím byl vodovod dezinfikován roztokem chloranu sodného v koncentraci 0,5 mg.l-1, který působil nejméně jednu hodinu. Po propláchnutí se potrubí na nejnižších místech odkalilo.

Požární vodovod

V objektu je navrženo jedno stoupací potrubí sloužící jako požární vodovod (PV), které bude zásobovat dva nástěnné požární hydranty umístěné v 1.NP a 2.NP. Napojovací bod požárního vodovodu je za hlavním objektovým uzávěrem v technické místnosti v 1.NP. Dále je rozvod veden v podlaze. Požární vodovod bude proveden z potrubí z uhlíkové oceli. Jednotlivé hydrantové systémy DN 25 - délky 30 m, minimální průtok 0,3 l/s, jsou umístěny na společné chodbě, uzavírací kulový kohout je součástí dodávky hydrantového systému.

BILANCE POTŘEBY POŽÁRNÍ VODY

...v objektu není osazen hydrant

...před objektem je vysazen zemní požární hydranty ve vzdálenosti 20m od objektů

	počet hydrantů v objektu	soudobost	vydatnost l/s	maximální potřeba požární vody	
				l/s	m3/hod
	3	2	0,3	0,6	2160

Podrobné řešení viz část D. 1.1.4.1 – D. 1.2.4.1. Zdravotně technické instalace

VÝTAH

V objektu je instalován hydraulický výtah. Rozměr kabiny je 1290x2824 mm. Kabina je přístupná dveřmi o světlosti otvoru 2000x1880 mm z delší strany, což umožňuje použití výtahu pro přepravu nemocničního lůžka. Rychlost výtahu bude 0,3 m/s. Celkový příkon je 10–15 kW. Strojovna výtahu je umístěna v místnosti 1.14 v úrovni 2.NP. Je tedy přístupná po vnitřním servisním žebříku. Vodička jsou instalována na pružných podložkách eliminujících šíření strukturálního i nestrukturálního hluku zařízení. Kabina je opatřena zrcadlem, sklápěcím sedátkem a madlem přes celou šíři zadní stěny. Interiér kabiny je v nerezovém provedení stěn a stropu, do stropu je při zadní straně vsazen LED pásek, podlaha je z teraca. Výtah je opatřen akustickým hlásičem pater.

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je novostavba dvoupodlažního nepodsklepeného bytového objektu, kde v 1.NP a 2.NP jsou navrženy obytné buňky (jednopodlažní byty) o celkovém počtu 14 bytů (6 bytů v 1.NP a 8 bytů ve 2.NP). V 1.NP je při vstupu navržena kancelář se zázemím, při vstupu ze zahrady bude prádelna, v samostatné místnosti (kotelně) jsou navrženy elektrokotle o tepelném výkonu 4 x 9 kW (kaskáda tepelných čerpadel o výkonu 2 x 14 kW je umístěna vně objektu). Do technické místnosti v sousedství výtahové šachty je umístěna strojovna hydraulického výtahu a rozvaděče silnoproudu a slaboproudu. Na střeše objektu budou umístěny fotovoltaické panely, zařízení FVE bude instalováno do prostoru prádelny.

Vstup do bytového domu je ze západní i východní strany v úrovni 1.NP, na průchozí příčnou chodbu navazuje dvouramenné vnitřní schodiště do 2.NP. V prostoru schodiště je v místě podesty nástup do kabiny výtahu.

Na severní straně bude bytový dům 5,8 m vzdálen od řeky Kamenice, východním směrem činí nejmenší vzdálenost k hranici pozemku stavebníka a ke stávajícímu jednopodlažnímu objektu 7,1 m, ke dvoupodlažnímu stávajícímu objektu 8,1 m, jihovýchodním směrem ke stávajícímu třípodlažnímu objektu 17,4 m. Hloubka pozemku jižním směrem činí 10,62 m, ke stávající komunikaci 2,46 m.

Konstrukční systém bytového domu je navržen nehořlavý (zděné stěny Porotherm, zastropení jednotlivých podlaží bude železobetonovou deskou, včetně konstrukce ploché střechy.

Výška objektu z hlediska požární bezpečnosti, stanovena výškovým rozdílem mezi úrovní podlahy 1.NP a úrovní podlahy posledního 2.NP nepodsklepeného objektu činí $h = 3,35$ m. Pro řešení požární bezpečnosti bytového domu byly použity platné předpisy a technické normy:

Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhl. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 73 0802/2020

PBS Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833/2010+ Z1,Z2

PBS Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0810/2016

PBS Společná ustanovení

ČSN 73 1818/1997+Z1

PBS Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0872/1996

PBS Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zaříz.

ČSN 73 0873/2003

PBS Zásobování požární vodou

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kol. /2009

Obytné prostory (byty v 1.NP a 2.NP), únikové cesty z bytů, jsou řešeny dle ČSN 73 0833 pro budovy skupiny OB 2, kde každá obytná buňka (byt), úniková cesta z bytů, musí tvořit samostatný požární úsek.

Dle Vyhl. č.23/2008 Sb. a čl. 5.5 ČSN 730833 musí být každý byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace.

Zcela požárně odděleny budou prostory domovního vybavení v 1.NP (elektrokotle, prádelna, techn.m. - strojovna výtahu, kancelář), řešené dle ČSN 73 0802.

Evakuace osob z nejvyšší úrovně vstupu do bytů ve 2.NP (úroveň +3,35 m) může být v bytovém domě řešena nechráněnou únikovou cestou, která musí tvořit samostatný požární úsek, kde nahodilý požární zatížení nesmí překročit 5 kgm-2.

Dle čl.5.3.2a) ČSN 73 0833 celkový počet nejvyšší počet 12 bytů v objektu, ze kterých mohou být osoby evakuovány nechráněnou únikovou cestou, pokud délka NÚC nepřesahuje 35 m, může být zvětšen o počet 6 bytů v 1.NP, ze kterých vedou také východy přímo na volné prostranství, až na 18 bytů.

V objektu je navrženo celkem 14 bytů, z 6 bytů v 1.NP je východ na terasy v úrovni okolního terénu), 8 bytů ve 2.NP bude evakuováno po vnitřním schodišti NÚC. Skutečná největší délka NÚC od východu z nejvzdálenějšího bytu č.8 - m.č.2.04 ve 2.NP objektu k hlavnímu východu z objektu na západní straně na volné prostranství činí 34 m.

Výťahová šachta osobního hydraulického výtahu prochází pouze jedním požárním úsekem nechráněné únikové cesty, šachta nemusí tvořit samostatný požární úsek, bude součástí požárního úseku nechráněné únikové cesty (chodeb, schodiště).

Strojovna hydraulického výtahu bude umístěna v 1.NP, dle čl. 8.11.1 ČSN 73 0802 může být součástí výtahové šachty, která prochází pouze jedním požárním úsekem.

V objektu budou svislé vnitřní rozvody vedeny v instalačních šachtách, dle čl. 8.12.1 ČSN 73 0802 musí tvořit samostatné požární úseky.

ROZDĚLENÍ STAVBY A OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

NÁZEV POŽ. ÚSEKU	SPB	SPB DLE	POPIS
N1.01-II	II	VÝPOČTU	BYT
N1.02-II	II	VÝPOČTU	PRÁDELNA, TECHNICKÁ MÍSTNOST
N1.03-II	II	ČSN	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY
N1.04-II	II	ČSN	ZÁZEMÍ
N1.05-II	II	ČSN	TECHNICKÁ MÍSTNOST
N1.06-II	II	ČSN	ELEKTROROZVADĚČE
N1.07-II	II	VÝPOČTU	BYT
N1.08-II	II	VÝPOČTU	BYT
N1.09-II	II	VÝPOČTU	BYT
N1.10-II	II	VÝPOČTU	BYT
N1.11-II	II	VÝPOČTU	BYT
N2.12-II AŽ N2.19-II	II	VÝPOČTU	BYT
N1.20/N2-II	II	VÝPOČTU	NÚC
Š-N 1.20/N2-II AŽ N 1.25/N2-II	II	ČSN	ŠACHTA

Mezní rozměry požárních úseků vyhovují normovým požadavkům (viz příslušné výpočtové přílohy).

VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Dle dané dispozice, při respektování požadavků ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833, byl objekt rozdělen do samostatných požárních úseků, které jsou, kromě prostoru schodiště (NÚC), výtahové šachty a instalačních šachet, vždy v rámci jednoho podlaží - jednopodlažní.

Stupeň požární bezpečnosti, vyjadřující souhrn požadavků na stavební konstrukce, byl stanoven dle ČSN 73 0802 v závislosti na nehořlavém konstrukčním systému objektu, požární výšce pro všechna podlaží objektu ($h = 3,35 \text{ m}$) a výpočtovém požárním zatížení jednotlivých požárních úseků. Zadaná hodnota požární odolnosti $[\text{min}] = \text{REI } 180 \text{ DP1}$ zděné stěny od tl. 200 mm

Požadavek tab. 12 ČSN 73 0802 na požární odolnost a provedení stavebních konstrukcí požárních úseků zařazených do II. SPB činí:

	NP	poslední NP
- požární stěny a stropy	30	15
- požární uzávěry	15DP3	15DP3
- obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	30	15
- nosné konstrukce střechy	-	15
- nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu	30	15
- nosné konstrukce nezajišťující stabilitu objektu	15	15
- konstrukce schodiště	15DP3	15DP3
- instalační šachty - požárně dělící kce	30DP2	30DP2
- požární uzávěry	30DP1	30DP1

Stavební konstrukce musí splňovat, kromě požární odolnosti a hořlavosti hmot stanovených tab. 12 ČSN 73 0802, i požární klasifikaci podle ČSN 73 0810 a ČSN EN 13501-2 :

- požární stěny s nosnou funkcí	REI	(nosnost, celistvost, tepelnou izolaci)
- požární stěny nenosné	EI	(celistvost, tepelnou izolaci)
- požární stropy	REI	(nosnost, celistvost, tepelnou izolaci)
- požární uzávěry NÚC	EW	(celistvost, hustota tep.toku)
- stropy uvnitř požárního úseku	RE	(nosnost, celistvost)
- nosné konstrukce zajišťující stabilitu	R	(nosnost)
- obvodové stěny zajišťující stabilitu	REW	(nosnost, celistvost, hustotu tep.toku)
- konstrukce střechy	R	(nosnost)
- konstrukce schodiště	R	(nosnost)
- instalační šachty (stěny bez nosné funkce)	EI	(celistvost, tepelnou izolaci).

Obvodové a vnitřní nosné stěny objektu jsou navrženy zděné Porotherm tl. 30 cm, splňují nejvyšších REW 30DP1 (dle výrobce splňují REI 120 DP1), vystupující části budou z vnější strany objektu doplněny žb. obvodovou stěnou tl. 20 cm, dle tab. 2.3 "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" splňují více než požadovaných REW 30DP1.

Okno zázemí m.č. 1.07 ve vnějším koutu 2 přilehlých požárních úseků (NÚC z obytných buněk, kancelář) bude v provedení EW 15 DP1, dle čl. 5.5.5 ČSN 73 0810 bude splňovat požadavky na nenosnou obvodovou stěnu, okno bude pevné neotvíravé.

Požární stěny mezi požárními úseky bytů, NÚC a prostorů domovního vybavení jsou navrženy zděné, Porotherm nejmenší tl. 30 cm, splňují nejvyšších REI 30DP1 (dle výrobce splňují EI 120 DP1).

Zastropení obou podlaží bude provedeno žb deskou tl. 22 cm, dle tab. 2.3 "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" splňující více než nejvyšších požadovaných REI 30DP1.

Ve stropní konstrukci chodby NÚC v 1.NP (v podlaze 2.NP) a ve střešní konstrukci nad chodbou 2.NP jsou navrženy prosklené světlíky rozměrů 90 cm x 90 cm, nad 1.NP musí splňovat RE 15DP1, požární odolnost prosklených otvorů ve střešní konstrukci není požadována.

Konstrukce ploché střechy je navržena s krytinou z asfaltových pásů.

Požární pásy na hranicích požárních úseků v objektu s požární výškou 3,35 m < 12 m nejsou ČSN 73 0802 požadovány.

Vnitřní schodiště je navrženo železobetonové, splňuje R 15DP1.

V objektu budou svislé vnitřní rozvody vedeny v instalačních šachtách, které musí tvořit samostatné požární úseky, stěny šachet budou zčásti zděné tl. 30 cm Porotherm (dle výrobce splňují REI 120 DP1), zčásti ze SDK systému - splňující požadavky pro II. SPB přilehlých požárních úseků EI 30DP1.

Veškeré revizní otvory instalačních šachet musí být opatřeny požárními uzávěry EW 15 DPI.

Požární uzávěry budou osazeny:

1.NP

EW 15 DP3	mezi m.č.1.06 (chodba NÚC)	a	m.č.1.08a (byt č.1)
EW 15 DP3/C	mezi m.č.1.02 (chodba NÚC)	a	m.č.1.05 (prádelna)
EW 15 DP3/C	mezi m.č.1.02 (chodba NÚC)	a	m.č.1.04 (elektrokotelna)
EW 15 DP3/C	mezi m.č.1.01 (zádveří NÚC)	a	m.č.1.07 (kancelář)
EW 15 DP1	okno kanceláře m.č.1.07 ve vnějším koutu 2 požárních úseků		
EW 15 DP3/C	dveře strojovny výtahu m.č.1.14 u prosklené stěny východu z NÚC		
EW 15 DP3	mezi m.č.1.02 (chodba NÚC)	a	m.č.1.11a (byt č.4)
EW 15 DP3	mezi m.č.1.02 (chodba NÚC)	a	m.č.1.12a (byt č.5)
EW 15 DP3	mezi m.č.1.02 (chodba NÚC)	a	m.č.1.09a (byt č.2)
EW 15 DP3	mezi m.č.1.02 (chodba NÚC)	a	m.č.1.10a (byt č.3)
EW 15 DP3	mezi m.č.1.02 (chodba NÚC)	a	m.č.1.13a (byt č.6)

2.NP

EW 15 DP3	mezi m.č.2.01 (chodba NÚC)	a	m.č.2.03a (byt č.7)
EW 15 DP3	mezi m.č.2.01 (chodba NÚC)	a	m.č.2.08a (byt č.12)
EW 15 DP3	mezi m.č.2.01 (chodba NÚC)	a	m.č.2.05a (byt č.9)
EW 15 DP3	mezi m.č.2.01 (chodba NÚC)	a	m.č.2.09a (byt č.13)
EW 15 DP3	mezi m.č.2.01 (chodba NÚC)	a	m.č.2.07a (byt č.11)
EW 15 DP3	mezi m.č.2.01 (chodba NÚC)	a	m.č.2.10a (byt č.14)
EW 15 DP3	mezi m.č.2.01 (chodba NÚC)	a	m.č.2.06a (byt č.10)
EW 15 DP3	mezi m.č.2.01 (chodba NÚC)	a	m.č.2.04a (byt č.8)

Dle čl. 5.5.8 ČSN 73 0810 požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny, samouzavírací zařízení musí zajistit správné a funkční uzavření. Dveře budou, kromě bytů, opatřeny samozavírači s klasifikací C3 (50 000 cyklů).

Navržené stavební konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0802 pro dané využití. Požární odolnost stavebních konstrukcí, SDK systému, okna s požární odolností, prosklených ploch v podlaze NÚC ve 2.NP, požárních uzávěrů, samozavíračů, nutno doložit platným certifikátem výrobce - aplikace výsledků zkoušek je záležitostí zhotovitele stavby (ČSN EN 1363-1).

ÚNIKOVÉ CESTY

Evakuace osob z nejvyšší úrovně vstupu do bytů ve 2.NP (úroveň +3,35 m) může být v bytovém domě řešena nechráněnou únikovou cestou, která musí tvořit samostatný požární úsek, kde nahodilý požární zatížení nesmí překročit 5 kgm-2.

Dle čl.5.3.2a) ČSN 73 0833 celkový počet nejvyšší počet 12 bytů v objektu, ze kterých mohou být osoby evakuovány nechráněnou únikovou cestou, pokud délka NÚC nepřesahuje 35 m, může být zvětšen o počet 6 bytů v 1.NP, ze kterých vedou také východy přímo na volné prostranství, až na 18 bytů.

V objektu je navrženo celkem 14 bytů, z 6 bytů v 1.NP je východ na terasy v úrovni okolního terénu), 8 bytů ve 2.NP bude evakuováno po vnitřním schodišti NÚC. Skutečná největší délka NÚC od východu z nejvzdálenějšího bytu č.8, m.č.2.04a ve 2.NP objektu, k hlavnímu východu z objektu na západní straně na volné prostranství činí 34 m.

Nejmenší šíře únikové cesty v budově OB 2, stanovená ČSN 73 0833 na 1,1 m, dveří na únikové cestě 0,9 m, je respektována. Šíře schodišťových ramen a podest je navržena 1,3 m, východové dveře na volné prostranství jsou dvoukřídlové šíře 1,6 m, u hlavního vchodu budou mít otvíravá obě dveřní křídla - budou opatřeny panikovou klikou, která zajistí i snadné a rychlé otevření obou dveřních křídel.

Únikové cesty z kotelny, prádelny a kanceláře jsou NÚC, mezní délka NÚC k východu z objektu na volné prostranství, stanovená pro nejvyšší $a = 1,0$ na 40 m (možnost 2 směrů úniku), není u žádné místnosti překročena, největší vzdálenost z m.č.1.04 k východu z objektu činí 4 m. Z technické místnosti - strojovny osobního výtahu č.1.14 je východ přímo na volné prostranství zahrady.

Počet osob v objektu představuje dle ČSN 73 0818 :

4 byty . 3 osoby	12 osob . 1,5	18 osob
10 bytů . 1 osoba	10 osob . 1,5	15 osob
zázemí	10,8 m ² : 5 m ² /os	2 osoby
celkem		35 osob

Kapacita východů z objektu na volné prostranství představuje dle tab.19 ČSN 73 0802 pro $a = 0,9$:

západním směrem	1,5 . 130 = 195 osob
východním směrem	1,5 . 130 = 195 osob
celkem	390 osob

a je pro celkový počet 35 osob v objektu dostatečná.

Dveře jednotlivých místností uvnitř bytu musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné bez speciálního náradí.

V souladu s čl. 9.13.1 ČSN 73 0802 dveře na únikových cestách, opatřené speciálními bezpečnostními zámky – kódové karty musejí být v případě evakuace, resp. vypnutí el. proudu samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření.

Dle čl. 5.3.10 ČSN 73 0833 požární uzávěry a dveře, vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu nebo jinak vzniklém ohrožení, otevření uzamčených dveří bez nutnosti odemčení klíčem, ať již uzávěr je běžně zamčený, či jinak zajištěný proti vloupání - východové dveře na volné prostranství budou opatřeny nouzovým dveřním uzávěrem podle ČSN EN 179, který zajistí i snadné a rychlé otevření.

Dveře na únikových cestách se musí dle čl. 9.13.2 ČSN 73 0802 otevírat ve směru úniku s výjimkou dveří z místnosti nebo ucelené skupiny místností - bytu, kanceláře, elektrokotelny, prádelny.

Dle čl. 4.3.10 ČSN 73 0833 východové dveře na volné prostranství se nemusí otevírat ve směru úniku a mohou mít práh o výšce až 15 mm.

Směr úniku se musí dle čl. 9.16 ČSN 73 0802 zřetelně označit podle ČSN ISO 7010 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Úniková cesta musí být dle Vyhl. č.23/2008 Sb. vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s

bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR)

Navrhovaný bytový dům bude 5,8 m vzdálen od řeky Kamenice, východním směrem činí nejmenší vzdálenost k hranici pozemku stavebníka a ke stávajícímu jednopodlažnímu objektu 7,1 m, ke dvoupodlažnímu stávajícímu objektu 8,1 m, jihovýchodním směrem ke stávajícímu třípodlažnímu objektu 17,4 m.

Hloubka pozemku jižním směrem činí 10,62 m, ke stávající komunikaci 2,46 m.

Dle čl. 5.1.2 ČSN 73 0833 a dle tab. B.1 přílohy B ČSN 73 0802 je hodnota výpočtového požárního zatížení pro byty stanovena $p_v = 40 \text{ kgm}^{-2}$, v případě dřevěných podlah, příp. oken, dveří se dle čl. B.1.2 zvyšuje o :

$$p_v' = (p_s - 5) \cdot 1,15 = (10 - 5) \cdot 1,15 = 5,75 \text{ kgm}^{-2} \quad \text{na } p_v = 45,75 \text{ kgm}^{-2} .$$

Dle čl. 10.2.1 ČSN 73 0802 požárně nebezpečný prostor jednotlivých požárních úseků nepřesahuje přes hranici stavebního pozemku. V požárně nebezpečném prostoru nebudou umístěny požárně otevřené plochy jiného požárního úseku ani objektu.

Požárně nebezpečný prostor stávající zástavby situované východním směrem je stanoven dle tab. F.1 přílohy F ČSN 63 0802 :

- od stávajícího jednopodlažního objektu vzdáleného 7,95 m,
dle sdělení projektanta je východní obvodová stěna zděná bez otvorů
- od stávajícího třípodlažního objektu vzdáleného 8,1 m,
dle sdělení projektanta je dům zděný, veškeré otvory v jeho východní obvodové stěně jsou zazděné, objekt je bez využití
- od stávajícího dvoupodlažního bytového domu vzdáleného jihovýchodním směrem 17,4 m
 $h_u = 6 \text{ m}$, $l = 24 \text{ m}$, $p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kgm}^{-2}$, $p_o = 60\%$ $d = 9 \text{ m}$

Navrhovaný bytový dům nebude umístěn v požárně nebezpečném prostoru stávající zástavby.

ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

1. Prostupy

Veškeré prostupy vnitřních rozvodů a instalací, elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 8.6.1, resp. dle čl. 6.2 ČSN 73 0810. Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má požárně dělicí konstrukce, v dotahované části k vnějším povrchům prostupů může být případně zaměněna nebo upravena za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí :

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1/2010, čl. 7.5.8) :

- prostupy v provedení EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI
- prostupy v provedení E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW

nebo

b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce

(nelze použít u prostupů do CHÚC nebo PV a EV) :

1) u prostupů zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) s nejvýše 3 potrubími s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá nebo studená voda, topení, chlazení), pokud potrubí je třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nebo má vnější průměr max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu potrubí, pokud jsou navrženy, musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce nebo

2) u jednotlivého prostupu jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, který smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Dle Poznámky 1 : Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (u prostupů podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, musí po instalaci potrubí být otvor dozděn, dobetonován v kvalitě okolní konstrukce výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a v celé tloušťce konstrukce.

Dle Poznámky 2 : U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden větší otvor (např. o průměru 100 mm pro kabel průměru 20 mm) pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

2. Vytápění

Vytápění bytů bude teplovodní, zdroji tepla bude kaskáda 2 ks tepelných čerpadel s vnitřní a venkovní jednotkou. Vnitřní jednotky jsou umístěny v samostatném prostoru - elektrokotelně m.č.1.04 v 1.NP, vybavené elektrokotli o tepelném výkonu 4 x 9 kW.

Umístění lokálních spotřebičů musí respektovat ČSN 06 1008 a Vyhl. č.23/2008 Sb.

3. Plyn

Plyn do objektu není zaveden

4. Vzduchotechnika

Větrání bytů bude přirozené, okny.

Větrání hyg.přisl. a digestoří, bude nucené, podtlakové, ventilátory umístěnými v potrubí světlosti menší než 0,04 m² vyvedeno instalačními šachtami nad střechu objektu.

Rozvodná potrubí k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení mohou dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802, ČSN 73 0872 prostupovat požárně dělicí konstrukci při dodržení výše uvedených podmínek čl. 8.6.1 ČSN 73 0802, resp. 6.2 ČSN 73 0810 do světlého průřezu 0,04 m² bez dalších opatření, vzdálenost mezi lící prostupujícího potrubí musí být nejméně 0,5 m. Pokud bude vzdálenost mezi lící VZT potrubí menší, musí být potrubí v celé své délce průchodu jiným požárním úsekem zcela požárně izolováno nebo na potrubí musí být osazeny požární klapky s požární odolností.

5. Výtahová šachta

Šachta osobního výtahu, vestavěná v prostoru schodiště (NÚC), prochází pouze 1 požárním úsekem, dle čl. 8.10.1 ČSN 73 0802 nemusí tvořit samostatný požární úsek.

Osobní výtah musí při vzniku požáru splňovat požadavky čl. 5.3.1 ČSN 27 4003 (EN 81-73), návrat klece do určené stanice v 1.NP a možnost vystoupení osob, při signálu oznamujícím požár nebo ručního ovládacího zařízení výtah musí reagovat takto :

- všechny ovladače ve stanicích a kabině, včetně ovladače na znovuotevření dveří, se musí stát neúčinnými
- všechny zaznamenané požadavky musí být zrušeny
- výtah musí provést samočinný příkaz vyvolaný přijatým signálem

- u výtahu se samočinnými dveřmi, pokud stojí ve stanici, se musí bez prodloužení zavřít dveře a výtah odjede bez zastavení do určené stanice v 1.NP
 - výtah s ručně ovládanými nebo motoricky ovládanými dveřmi bez samočinného uzavření, pokud stojí ve stanici s otevřenými dveřmi, musí zůstat ve stanici vyřazený z provozu, pokud jsou dveře uzavřené, musí odjet bez zastavení do určené stanice v 1.NP
 - výtah jedoucí od určené stanice musí zastavit v nejbližší stanici, bez otevření obrátit směr a odjet do určené stanice v 1.NP
 - výtah jedoucí k určené stanici musí pokračovat ve své jízdě bez zastávky do určené stanice v 1.NP
 - výtah, který zůstane stát zapůsobením bezpečnostního zařízení, musí zůstat mimo provoz.
- Výtah bude označen tabulkou : „Tento výtah není určen k evakuaci osob“

Strojovna výtahu bude umístěna v technické místnosti č.1.14 v 1.NP, strojovna bude tvořit samostatný požární úsek ve II.SPB.

Požární stěny ohraničující strojovnu výtahu jsou navrženy zděné, splňující požadavky pro II. SPB strojovny i přilehlých požárních úseků EI 30DP1.

Dveře strojovny výtahu budou požárním uzávěrem EW 15 DP3/C.

Prostupy mezi strojovnou a výtahovou šachtou musí být požárně utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 s požární odolností dle II. SPB požárních úseků.

6. Instalační šachty

Instalační šachty pro rozvody nehořlavých látek v potrubí třídy reakce na oheň B - F, procházející více podlažími (více požárními úseky), musí dle čl. 8.12.1 ČSN 73 0802 tvořit samostatné požární úseky zařazené dle čl.8.12.2b) ČSN 73 0802 do II. SPB, prostupy rozvodů stěnou instalační šachty musí být požárně utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 s požární odolností dle II. SPB přilehlých požárních úseků.

Stěny šachet jsou navrženy zčásti zděné, zčásti ze SDK systému, splňující požadavky pro II. SPB přilehlých požárních úseků EI 30DP1.

Veškeré revizní otvory instalačních šachet musí být opatřeny požárními uzávěry EW 15 DPI.

7. Zařízení detekce a signalizace

Dle Vyhl. č.23/2008 Sb. musí být každý byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení se dle Vyhl. č.23/2008 Sb. umísťuje v části směřující k východu z bytu (podlahová plocha bytů je menší než 150 m²). Zařízení doporučuji instalovat i v kanceláři a technických prostorách.

8. Zařízení ochrany stavby před bleskem

Zařízení, tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem a jinými atmosférickými elektrickými výboji, musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

9. Rozvody elektro, vypnutí elektrické energie

Dle čl. 5.1, resp. 5.6.1 ČSN 73 0848 a čl. 6.1.7 ČSN 73 0810 elektrické rozvaděče, umístěné ve strojovně osobního hydraulického výtahu, která musí tvořit samostatný požární úsek, budou samostatnými požárními úseky.

Rozvaděče se podle ČSN 73 0810 čl. 6.1.7 b), pokud nejsou sestaveny z výrobku třídy reakce na oheň A1,A2 či B a nejsou použity kabely se sníženou hořlavostí, zařazují se do II. SPB s požadovanou požární odolností požárně dělících konstrukcí EI 30DP1, vyžadují se požární uzávěry EI 30 DP1.

V objektu není požadováno požárně bezpečnostní zařízení, které by muselo být funkční v případě požáru, dle čl. 4.5.5

ČSN 73 0848/Z2 bude umožněno v případě požáru vypnutí všech elektrických zařízení vypínačem TOTAL STOP s označením textovou tabulkou TOTAL STOP. Vypínací prvky musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru (v blízkosti příjezdu HZS a vstupu do objektu).

Tlačítko TOTAL STOP, které vypíná celý objekt od el. energie, bude umístěno ve vstupním zádveří m.č.1.01, vypne se i přívod z FVE elektrárny. Funkční zůstanou pouze systémy napájené bezpečným napětím z vlastních bateriových zdrojů (EVS, MaR, data apod.) a nebude zajištěn beznapěťový stav od panelů. V případě požáru nutno respektovat. Z toho důvodu je zařízení FVE umístěno odděleně (v požárně odděleném prostoru) a kabely DC k panelům jsou uloženy v pancéřových trubkách s koleny se závitem až po střechu.

10. Fotovoltaická elektrárna

Na ploché střeše objektu bude umístěno 30 fotovoltaických panelů v serioparalelním zapojení o celkovém výkonu 9,9 kWp, se sklonem 45°, orientované na jih. Nosná kce panelů bude ocelová, kotvená pomocí instalačních patek do žb konstrukce střechy.

Panely budou připojeny přes rozvaděč R-FV-DC do měniče, který zajišťuje přeměnu stejnosměrné el. energie na střídavou a přímou dodávku vyrobené elektrické energie v automatickém režimu nafázování do místní sítě NN. Měnič obsahuje integrovanou napěťově-frekvenční ochranu pro automatické odpojení od sítě.

Propojení solárních panelů je provedeno kabely typu FALAB SOLAR 1x4 pomocí konektorů. Měnič je umístěn v požárně odděleném prostoru v místnosti 1.05 (prádelna) vedle rozvaděče R-FV.

Fotovoltaická elektrárna bude vybavena tlačítkem TOTAL STOP (CS) umístěným ve vstupním zádveří m.č.1.01.

Tlačítkem se vybavuje hlavní jistič rozvaděče FVE. Tím je zajištěno oddělení fotovoltaické elektrárny. Není tím zajištěn beznapěťový stav od panelů. V případě požáru nutno respektovat. Z toho důvodu je zařízení FVE umístěno odděleně (v požárně odděleném prostoru) a kabely DC k panelům jsou uloženy v pancéřových trubkách s koleny se závitem až po střechu.

V rozvaděči RH bude umístěna bezpečnostní tabulka s upozorněním „Pozor pod napětím z jiného zdroje“.

V rozvaděči R-FV bude umístěna bezpečnostní tabulka „Pozor pod napětím i při vypnutí hlavního vypínače“.

Veškeré kovové části, nosné a upevňovací konstrukce, včetně kovových dílů FV panelů a rozvaděčů, budou vodivě pospojovány s uzemňovací soustavou.

Fotovoltaické panely budou umístěny mimo požárně nebezpečný prostor $d = 0,8$ m prosklených otvorů světlíků ve stropě chodby ve 2.NP, resp. osazenými v konstrukci ploché střechy.

PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

Příjezd požárních vozidel je možný až do blízkosti objektu (méně než 20 m od vstupu do objektu) stávající přístupovou komunikací procházející podél západní (ulice U Benaru) a jižní hranice pozemku (ulice beze jména).

Zřízení nástupních ploch není ČSN 73 0802 u objektu s požární výškou $h = 3,35$ m požadováno.

ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ VODY A HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Pro zásobování požární vodou je ČSN 73 0873 požadováno vnější odběrní místo do 200 m od objektu, nejmenší dimenze potrubí DN 80 mm, příp. vodní tok (nádrž) do vzdálenosti 600 m.

Objekt bude napojen na stávající veřejný vodovodní řád DN 80 mm, vnější požární voda bude čerpána ze stávajících zdrojů v okolí objektu (stávající hydrant je jižním směrem v ulici Děčínská ve vzdálenosti 209 m od vstupu do objektu, nové, blíže umístěné vnější odběrní místo, bude západním směrem od objektu B, resp. A, v místě nově vybudované

připojky, ve vzdálenosti 65 m od objektu B.

Celkový projektovaný počet osob v bytech představuje dle ČSN 73 0818 :

33 osob . 1,5 = 50 osob

Pro zásobování požární vodou uvnitř objektu bude v každém podlaží objektu v prostoru NÚC instalováno vnitřní odběrní místo požární vody, resp. hadicový systém s tvarově stálou hadicí délky 20 m, příp. 30 m o jmenovité světlosti hadice 19 mm.

Dle ČSN 73 0873 hadicový systém musí být trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody.

Předpokládáno je současné použití nejvýše 2 hadicových systémů na 1 stoupacím potrubí. Vnitřní rozvod musí být dimenzován tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s-1}$. Dle čl. 6.2 ČSN 73 0873 se hadicové systémy umísťují 1,1-1,3 m nad úroveň podlahy tak, aby každé místo požárního úseku bylo dosažitelné alespoň 1 proudem.

Pro první požární zásah budou přenosné hasicí přístroje umístěny dle Vyhl. čl.23/2008 Sb. a ČSN 73 0833 :

- | | |
|----------------------------------|--|
| - u hlavního domovního rozvaděče | 1 ks práškový s hasicí schopností 21A |
| - elektrokotle | 1 ks práškový s hasicí schopností 34A |
| - strojovna výtahu | 1 ks CO2 s hasicí schopností 55B |
| - kancelář | 1 ks práškový s hasicí schopností 34A |
| - v každém obytném podlaží | 2 ks vodní nebo pěnové s hasicí schopností 13A nebo práškový 21A |

ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

V objektu budou umístěny bezpečnostní a zákazové tabulky, které budou označovat :

- hlavní uzávěr elektro TOTAL STOP
- elektrické rozvaděče
- v rozvaděči RH "Pozor, pod napětím z jiného zdroje"
- v rozvaděči R-FV „Pozor pod napětím i při vypnutí hlavním vypínači“
- hlavní uzávěr vody
- strojovna výtahu
- u dveří výtahu "Tento výtah není určen k evakuaci osob"
- vnitřní odběrní místa (hydrant)
- směr úniku
- východ z objektu
- příp. přenosné hasicí přístroje Podrobné řešení viz část D. 1.1.3. a D. 1.2.3 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

KRITERIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCENÍ

Návrh stavby je v souladu s vyhláškami a normami pro úsporu energií a ochrany tepla, plní platné požadavky pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie v současnosti i výhledovou novelu platnou od 1. 1. 2022. Pro umělé osvětlení budou používány pouze zdroje se sníženými nároky na potřebu elektrické energie. Hlavní zdroj vytápění a chlazení je tepelné čerpadlo vzduch – voda. Předpokládá se doplňkové použití alternativních zdrojů tepla nebo elektrické energie – fotovoltaickou elektrárnou na střeše objektu. Dle zpracovaného Průkazu energetické náročnosti budovy (viz Dokladová část E. - PENB) je budova celkově zařazena **do třídy energetické náročnosti B – velmi úsporná.**

Fotovoltaická elektrárna se skládá z 30 fotovoltaických panelů 330Wp (19kg) v serioparalelním zapojení o celkovém

výkonu 9,9 kWp. Panely budou umístěny dle dispozice na střeše objektu, sklon panelů cca 45°, orientace jih. Panely jsou položeny na střeše pomocí držáků – instalačních patek a nosné konstrukce. Celkové dodatečné zatížení střechy objektu z titulu montáže FV panelů je max. 600 kg. Panely jsou připojeny přes rozvaděč R-FV-DC do měniče, který zajišťuje přeměnu stejnosměrné el. energie na střídavou a přímou dodávku vyrobené elektrické energie v automatickém režimu náfázování do místní sítě NN.

Podrobněji viz E. Dokladová část – Energetický posudek

B.2.10. POŽADAVKY NA HYGIENICKÉ, PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Požadavky na hygienu se týkají světelně technických, tepelných a vlhkostních poměrů v bytových a obytných místnostech. Omezení či vyloučení přenosu hluku mezi místnostmi a vybavení sanitárním zařízením.

TEPLO

Problematika tepelných parametrů vnitřního prostředí je řešena technickými prostředky – zařízeními pro vytápění, chlazení. Je dodržena maximální normová nejvyšší teplota místnosti v letních měsících 32°C. Výpočet byl proveden pro rohovou místnost – v nároží objektu, která má nejvyšší tepelné zisky. Celkově bude ke zlepšení tepelné bilance přispívat výsadba stromů, které budou clonit okna a vnější žaluzie, která však do výpočtu nebyly zahrnuty - normová hodnota je splněna i bez dopadu jejich působení. Vytápění zajišťuje systém podomítkových kapilár, jde o princip sálavého vytápění s výrazným vnitřním komfortem.

HLUK A VIBRACE

Hygienické požadavky na hladiny hluku ve venkovním i vnitřním prostředí jsou stanoveny – ve vazbě na zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů – NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejvyšší přípustné hladiny akustického tlaku A v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech pro hluk ze stacionárních zdrojů a veřejné dopravy se předpokládají v souladu NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Omezení přenosu hluku mezi jednotlivými byty a byty a domovní chodbou je zajištěno keramickými tvánicemi š. 300 mm s hodnotou vzduchové laboratorní neprůzvučnosti $R_w = 58$ dB. Omezení hluku z výtahové šachty zajišťuje použití pružného uložení vodítek. Jedná se o certifikovaný výrobek schopný tlumit přenos hluku ve třech směrech. Střední hodnota útlumu je v ose X 22 dB, v ose Y 19 dB, v ose Z 12 dB. Toto zařízení je schopné tlumit strukturální hluk přenášený výtahem do okolních konstrukcí. Pro ochranu před hlukem z venkovního prostředí jsou použita okna s minimální hodnotou vzduchové laboratorní neprůzvučnosti $R_w = 35$ dB.

LIKVIDACE ODPADŮ

Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení Zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, Zákona č. 383/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v aktuálním platném znění, vyhláška MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., v aktuálním platném znění, vyhláška MŽP č. 351/2008 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v aktuálním platném znění.

O likvidaci odpadů budou vydávána potvrzení ve smyslu příloh vyhlášky č. 351/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Komunální odpad bude likvidován v souladu s odpadovým hospodářstvím Města Česká Kamenice. Nádoby na směsný

odpad velikosti 1100 l budou umístěny v samostatně strojícím přístřešku vestavěným do plotu stěny podél jižní hranice pozemku.

Odpad ze sadových úprav bude likvidován v souvislosti s údržbou zeleně, která bude zajišťována smluvně na základě výběrového řízení, případně bude využito městských služeb.

EMISE

V řešeném území se nevyskytuje žádný střední nebo velký zdroj imisí. Vzhledem k tomu, že jako zdroj tepla budou použity tepelná čerpadla, nedojde k nárůstu imisí v dané lokalitě. Budoucí provoz je z hlediska hygieny čistý a nezávadný.

DENNÍ OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Denní osvětlení a oslunění vzhledem k velikosti oken vůči velikosti bytů a odstupu od okolních staveb bude více než dostatečné. Plocha místnosti cca 16 m² (4,065 x 4,025) m je osvětlena oknem o velikosti prosklené plochy 8,5 m² (3,320 x 2,550) m. Plocha prosklené výplně je více než poloviční k ploše místnosti. Z tohoto faktu v kontextu projekčních zkušeností usuzujeme, že požadavek na denní osvětlení je splněn.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle rešeršního průzkumu provedeného cca 30 m od místa stavby je v lokalitě **nízký radonový index** - hodnota třetího kvartilu souboru hodnot $c_{A75} = 6,5 \text{ kBq/m}^3$. Pro ochranu stavby v případě nízkého radonového indexu nejsou nutná žádná speciální ochranná opatření. Je nutno dbát obecných zásad při zakládání – kvalitní provedení celistvé hydroizolace. Základová deska bude neporušená a prostupy potrubí utěsněny.

b) ochrana před bludnými proudy a geoelektrickou korozí

Korozní průzkum nebyl proveden, k jeho provedení dojde před započítáním stavby. V blízkosti stavby se nenachází žádné liniové železniční či jiné kolejové stavby.

c) ochrana před účinky zemětřesení a poddolování

Objekt se nachází mimo poddolované oblasti i mimo území s registrovanými svahovými deformacemi a sesuvy na území s intenzitou seismicity 6°M.C.S. (ČSN 73 0036 Seismická zatížení staveb) bez předpokládaných zvýšených účinků zemětřesení (malá seismická 0,06 – 0,08g) a proto nejsou přijímána žádná opatření chránící stavbu před účinky zemětřesení a poddolování.

d) ochrana před hlukem

Hygienické požadavky na hladiny hluku ve venkovním i vnitřním prostředí jsou stanoveny – ve vazbě na zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů – NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejvyšší přípustné hladiny akustického tlaku A v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech pro hluk ze stacionárních zdrojů a veřejné dopravy se předpokládají v souladu NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro hluk ze stacionárních zdrojů [LpAeq,T,p] je v době 06:00-22:00 50 dB a v době 22:00 - 06:00 40 dB. Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, přičítá se k hodnotám korekce -5 dB. Obytnou zástavbu v okolí je třeba považovat za venkovní chráněný prostor, pro který je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena LAeq = 55/45 dB den/noc. Zdrojem hluku je venkovní jednotka tepelného čerpadla, která uvedených hodnot nedosahuje.

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Objekt se nachází mimo záplavové území.

e) ochrana před agresivní spodní vodou

Dle hydrogeologického průzkumu na základě laboratorního byla podzemní voda ve smyslu ČSN EN 206-1+A1 klasifikována jako neagresivní – nevykazuje zvýšené obsahy žádné ze sledovaných agresivních složek, tj. sledované ukazatele agresivity kapalného prostředí nedosahují limity nejnižšího stupně agresivity (XA1) stanovené citovanou normou. Starší analýzy podzemní vody převzaté z archivních průzkumů [1] a [2] dokumentují mírně zvýšený obsah agresivního CO₂ v množství 8,1 až 35,8 mg/l. S ohledem na možnou variabilitu chemismu a charakter režimu podzemní vody je počítáno pro geotechnický návrh základových konstrukcí, které budou v kontaktu s podzemní vodou, se stupněm agresivity XA1 – slabě agresivní chemické prostředí ve smyslu ČSN EN 206-1+A1.

B.3. PŘÍPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**PŘÍPOJENÍ NA VODOVOD**

Projektovaná vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní řad z PE 90 nacházející se na poz. par. č. 1078/4 v k.ú. Dolní Kamenice, západně od řešené lokality. Přípojka bude ukončena v betonové vodoměrné šachtě o vnitřních rozměrech 4,75x1,75 m, umístěné na pozemku investora v zelené ploše. Ve vodoměrné šachtě budou umístěny tři fakturační vodoměrné sestavy, odtud už budou pokračovat domovní části vodovodu k jednotlivým stavebním objektům.

Napojení na hlavní řad bude provedeno pomocí vsazení elektrotvarovky T-kusu 90/90 s prodlouženým hrdlem, která bude následně pomocí elektrotvarovky zredukována na Ø75, následovat bude zemní vevařovací šoupátko E3 DN 75/65. Vevařovací šoupátko bude na Pe potrubí připojeno elektrotvarovkami – spojkami na obou koncích. Zemní šoupě bude ovládané zemní soupravou ukončenou na terénu šoupátkovým hrcem uloženým na univerzální podkladové desce. Ovládací tyč zemní soupravy se zajistí proti vysunutí.

Bilance spotřeby vody pro jeden bytový dům:

BILANCE POTŘEBY VODY (vyhláška 120/2011Sb)

	prostory	počet osob	specifická potřeba l/os.den	Qd potřeba l/den	kd	kh	Qm max.potřeba l/den	Qh max.potřeba l/hod	Qrok roční potřeba m3/rok
	byty	20	95	1900					
	společné prostory	1	20	20					
	Kotelna	0		11					
celkem				1931	1,2	1,8	2317,2	174	705

Bilance spotřeby požární vody:

BILANCE POTŘEBY POŽÁRNÍ VODY

...v objektu není osazen hydrant

...před objektem je vysazen zemní požární hydranty ve vzdálenosti 20m od objektů

	počet hydrantů v objektu	soudobost	vydatnost l/s	maximální potřeba požární vody l/s m3/hod
	3	2	0,3	0,6 2160

PŘÍPOJENÍ NA KANALIZACI

Projektovaná kanalizační přípojka bude napojena na stávající stoku z betonu DN 800, nacházející se v poz. par.č. 1163/3 v k.ú. Dolní Kamenice.

Kanalizační přípojka bude napojena do stávající šachty RŠ7 (předpoklad= betonová DN 1000) pomocí navrtání. Před zahájením stavebních prací na přípojce je potřeba zjistit skutečnou hloubku stávající šachty. Dle vyjádření správce sítě z hlediska existence sítě není výškové uspořádání zjištěno a návrh vychází z běžných předpokladů a pravidel projektování kanalizačních stok. Výškově bude navrtávka provedena nad předpokládanou výškovou úrovní dna šachty. Kanalizační přípojka je přivedena ve směru toku veřejné kanalizace a návrh trasy také vychází z předpokladu zjištění správců stávajících sítí a stávajících šachet. Po provedení zaústění přípojky bude prostor kolem potrubí utěsněn pryžovou manžetou nebo studnářskou maltou.

Gravitační kanalizační přípojka bude pod tělesem navrhované komunikace a je navržena z potrubí PP DN 250 SN10. Trasa kanalizační přípojky povede z ukliďovací betonové šachty RŠ7 ke stávající betonové šachtě. Celková délka kanalizační přípojky je 1,1m. Celý sklon gravitační části kanalizační přípojky je min. 1% směrem k veřejné stoce. Navržená revizní šachta bude s litinovým poklopem D400.

Zásady pro navrhování, výstavbu a opravu kanalizačních gravitačních přípojek stanovuje ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Trasa kanalizace je zřejmá z výkresové části dokumentace. Celková délka kanalizační přípojky je 1,1 m.

Odvodnění silnic bude řešeno uličními vpustmi zaústěnými do stávajícího systému odvodnění.

Dešťové vody z plochých střech (projektovaný objekt + objekt II etapy) budou díky vyspádování střešní krytiny (min-sklon 2%) svedeny do vyhrívaných střešních vpustí (svislých nebo vodorovných) s integrovanou manžetou dle použitého druhu střešní krytiny– např. TopWet DN 75. Kruhové svodné potrubí je vedeno uvnitř objektu a bude zhotoveno z bezhlučného potrubí např. SiTech+100. Následně povede podzemní rozvod dešťové vody zhotovený z potrubí KG-PVC SN4 DN 110, 125 a 160 ve sklonu min. 2%. Dešťové svody jsou ze střechy svedeny v instalačních šachtách, nebo ve stěně, až pod úroveň podkladního betonu a následně za prostupem základovou konstrukcí budou napojeny na rozvod dešťové kanalizace, která je vedena v zemině po pozemku investora. Nový rozvod dešťové vody vedený v zemi bude dešťové vody svádět do dvou nových podzemní betonových akumulčních nádrží, které budou sloužit jako zásobárna užitkové vody ke zpětnému odběru pro ruční nebo automatickou zálivku zeleně. Trasa a dimenze viz. výkresová část dokumentace.

V místě vtoku do akumulční nádrže bude vždy umístěn filtrační koš. Sestava dvou nádrží o objemu 2x8 m³ bude u dna a pod stropem propojena. Pro případ naplnění obou spojených jímek na dešťové vody je z nich proveden přepad do betonové retenční nádrže, skládající se opět ze sestavy dvou nádrží 2x13 m³. Z retence je proveden regulovaný odtok 1 l/s do koryta řeky Kamenice.

PŘIPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE

RE – elektroměrový rozváděč pro oba 2 bytové domy. Umístěn ve venkovním vstupu v oplocení vedle přípojkové skříně MX, přístupný z veřejného prostranství. Zapuštěné provedení v krytí IP44/20. Obsahuje fakturační jistič 50A/3 (v 1.etapě), přímý fakturační elektroměr, přijímač HDO, vývody pro bytové domy a tepelná čerpadla. Kabelové rozvody pro domy budou vedeny samostatně ve výkopu v zemi kabelem CYKY 4Bx25+rezerva pro HDO CYKY-O 5Cx2,5 v samostatných chráničkách D63. Pro tepelná čerpadla budou samostatně položeny kabely CYKY 4Bx25+HDO CYKY-O 5Cx2,5 v samostatných chráničkách D40.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

V rámci dopravního řešení dochází k vybudování dvou místních obslužných komunikací a ploch pro pěší pro obsluhu nově navrhovaných bytových domů.

Větev A je navržena ve stopě ulice U Beranu. Začíná v místě mostu přes říčku Kamenice a je ukončena v místě nově navrhované křižovatky. Celková délka upravované části je 89,12 m. Ve staničení Km 0,072 25 bude obnoven vjezd do sběrného dvora. Vjezd je navržen o šířce 5,57 m.

Větev B bude napojena na větev A ve staničení km 84,03 m. Navržená větev B je vedena severovýchodním směrem a na konci bude napojena na stávající vozovku vedoucí ke středu města. V polovině úseku jsou navržena pravostranná kolmá parkovací místa. Celkem je navrženo 12 parkovacích míst včetně 2 vyhrazených stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Stání jsou navržena o rozměrech 2,5 x 5 m. Krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m. Vyhrazená stání jsou navržena o rozměrech 3,5 m x 5 m.

Vozovky budou provedeny z asfaltového betonu, chodníky z betonové dlažby a parkovací stání budou ze zatravnovacích dlaždic, vyjma míst pro hendikepované, která budou zpevněná.

Dále jsou součástí zpevněné plochy pro pěší. Podél komunikací je navržen jednostranný chodník. Dále jsou navrženy 3 chodníky jdoucí severojižním směrem a chodník podél říčky Kamenice. Tyto chodníky budou veřejné. V severozápadní části bude na chodník navazovat pochozí mlatová plocha o výměře 229 m².

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu

V rámci stavby domu dochází k úpravě stávající komunikace U Beranu. Dojde k novému připojení jižní komunikace na ulici U Beranu. Domy budou připojeny pouze pěšími cestami na stávající infrastrukturu.

c) doprava v klidu

Byl proveden výpočet dle ČSN 73 6310 „Projektování místních komunikací“ na počet parkovacích stání. Potřebný počet parkovacích stání je 12. Dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb je z tohoto počtu stání požadavek na vyhrazení 2 stání pro ZTP.

Celkem je navrženo 16 parkovacích míst, 12 míst bude umístěno v jižní části řešeného území. Součástí jsou i 2 vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. 4 stání budou umístěna na stávající asfaltové ploše v ulici Za Pilou, která jako parkovací plocha již slouží.

Návrh parkovacích míst je v souladu s ČSN 73 6056 „Odstavné a parkovací plochy“. Podrobný výpočet v části SO03 – venkovní úpravy.

V souladu s ustanovením kap. IV.1.2 NPP Labe a s ohledem na hodnocení stavu vodního útvaru bude podkladní vrstva propustných parkovacích ploch celoplošně zabezpečena proti úniku ropných látek sorpční textilií s životností min. 20 let.



PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

V rámci stavby se nenavrhují samostatné stezky pro cyklisty. Dochází k návrhu základních pěších tras v okolí nových komunikací a dále pěší trasy, které budou vnitroareálové.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Tvar terénu se mění jen málo, povětšinou z důvodu odvodnění ploch. V zásadě jde o velmi rovinný pozemek

b) použité vegetační prvky

Centrum veřejného prostranství zaujímá bosket tvořený devíti stromy v mlatové ploše. Před okny do obou domů jsou vysázené stromy pro přístínění pokojů a zvýšení míry soukromí a v neposlední řadě pro zlepšení klimatu a zobytnění prostředí.

Objekt bude mít zelenou střechu s extenzivní zelení. S výsadbou keřů, okrasných záhonů a trvalek se počítá směrem mezi objekty a pro odclonění bytů v přízemí. Výběr probíhal i s ohledem na jednoduchou následnou údržbu.

Na jižní hraně pozemku se počítá s výsadbou živého plotu a stromořadím.

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí

Bude doplněno

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Jedná se o znovu zastavění v minulosti velice hustě zastavěného území. Vliv stavby na volnou přírodu a krajinu je zejména v celkové kultivaci vstávajícího rumiště – skládky.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Bude doplněno

d) návrh zohlednění podmínek zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Bude doplněno.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná pásma jednotlivých sítí zůstávají v platnosti a je třeba na ně dbát během veškerých výkopových zemních pracích. Nově vzniknou ochranná pásma v rámci doplňovaných přípojek. Po dokončení stavby musí společně s předáním přípojek do provozu dojít i k předání k jejich digitálně zaměřenému vedení.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

a) opatření na využití stavby

Objekty nejsou součástí plánů na civilní ochranu obyvatelstva ani není stavbou dotčena požadavky civilní ochrany, nepředpokládají se tedy žádná opatření na využití stavby pro tento účel.

Stavební řešení objektu je navrženo tak, aby byl možný případný únik osob z objektu do venkovního prostoru v případě ohrožení. Dále je stavba navržena a dispozičně upravena vzhledem ke svému využití a musí být užívána jen na základě kolaudace či kolaudačního souhlasu.

b) řešení zásad prevence závažných havárií

Stavba je situována tak, že umožňuje příjezd a zásah vozidel integrovaného záchranného systému především vozidel HZS a zdravotní služby. Příjezd je po zpevněné komunikaci blízko hranice stavebního pozemku. Využití objektu není významně rizikové z hlediska příčin závažných havárií. Rizika jsou zanedbatelná vzhledem k charakteru objektu i jeho nejbližších vazeb.

c) zóny havarijního plánování

V územním plánu obce není navrhovaná stavba zahrnuta do zóny havarijního plánování. Ochrana obyvatelstva se řídí vyhláškou č.380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Jako staveniště bude využita především stávající plocha pozemků investora, které jsou poměrně rozsáhlé a jsou dostatečné i pro zařízení staveniště. Pro příjezd na stavbu a dovoz veškerého materiálu na stavbu bude v ulici U Benaru ulici zřízen dočasný zábor, zda již v úvodní fázi dojde ke změně trasování komunikace, aby se případně mohl zvětšit zábor, bude předmětem projektu organizace výstavby.

Voda pro potřebu stavby bude odebírána v napojovacím bodě v návaznosti na nově vybudovanou přípojku vody. Hygienické vybavení bude zajišťováno pro potřebu stavby přenosnými hygienickými buňkami. Pro potřeby stavby zajistí vybraný dodavatel staveništní rozvaděč s elektroměrem.

Nepředpokládá se zajištění pevné telefonní linky samostatně pro stavbu. Vedení stavby a TDI budou používat mobilní

telefony a mobilní připojení k internetu. Pro potřebu konání kontrolních dnů připraví zhotovitel jednu uzavíratelnou místnost.

Přesun hmot v první fázi představují v největším rozsahu výkopové práce a odstranění dočasných deponií v místě stavby. V předstihu nebo současně bude proveden přesun ornice ze zemědělského půdního fondu na pozemky, které určí obec. Následně bude muset být dopraven na stavbu celý objem stavebních konstrukcí včetně veškerého vybavení.

b) odvodnění staveniště

Napojení odpadních vod bude navázáno na novou kanalizační přípojku.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Při zahájení stavby bude provedeno měřené staveništní připojení vody, tepla a elektro v napojovacích bodech dle dohody se stavebníkem.

V rámci dalšího stupně projektové dokumentace bude zpracován návrh na DIO, který umožní přímý přístup na staveniště z ulice U Benaru.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Předmětnou revitalizací a přístavbami dojde přechodně ke zhoršení životního prostředí během stavby pro její nejbližší okolí. Minimalizace negativních dopadů je popsána v kapitole Ochrana životního prostředí při výstavbě. Před zahájením jakýchkoli zemních prací i musí být správci veřejných sítí vytyčeny veškeré podzemní sítě, které se zde nacházejí. Jiné veřejné zájmy nebudou stavbou dotčeny. Po celou dobu stavby musí být zachován přístup ke všem objektům v dotčené oblasti.

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

Předmětné stavební práce jsou omezeny pouze na vlastní pozemky. Vlastní staveniště s využitím přilehlých zpevněných ploch bude vymezeno neprůhledným mobilním staveništním plotem. Všechny pozemky, kde bude probíhat stavba, jsou v majetku stavebníka, z hlediska stavby mají převážně veřejný i neveřejný charakter.

Návštěvy třetích osob na staveniště budou vždy vybaveny příslušnými ochrannými pomůckami, především přilbou a budou mít umožněn přístup pouze s doprovodem odpovědného pracovníka generálního dodavatele stavby.

Bezbariérový přístup do okolních objektů není stavbou dotčen.

Předmětnou výstavbou dojde přechodně ke zhoršení životního prostředí během stavby pro její nejbližší okolí. Minimalizace negativních dopadů je popsána v kapitole Ochrana životního prostředí při výstavbě. Před zahájením jakýchkoli zemních prací i musí být správci veřejných sítí vytyčeny veškeré podzemní sítě, které se zde nacházejí. Jiné veřejné zájmy nebudou stavbou dotčeny. Po celou dobu stavby musí být zachován přístup ke všem objektům v dotčené oblasti.

Na pozemku nedojde ke kácení žádných dřevin.

f) maximální trvalé a dočasné zábory pro staveniště

Stavba bude prováděna celá především na vlastních pozemcích stavebníka a tedy i z vlastních pozemků. Dočasný zábor veřejného prostranství bude zřízen při ulici U Benaru. Veškeré pozemky, kterých se stavba dotýká, jsou v majetku stavebníka. Trvalý zábor po skončení výstavby je v místě objektů.

Předběžně se předpokládá použití stabilního otočného jeřábu, jehož stavba musí proběhnout až po řádném ohlášení se všemi potřebnými podrobnostmi o typu, výšce, umístění, dosahu atd.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě

V rámci výstavby stavebního objektu se předpokládá vznik určitého množství inertního odpadu, případně stavební suti. Stavební odpad bude přednostně nabídnut k materiálovému využití provozovateli zařízení na úpravu stavebního odpadu. Většina těchto firem je sdružena v Asociaci pro rozvoj recyklace (ARSM). Osoba, které bude odpad předáván, se prokáže oprávněním k převzetí odpadu (dle zák. č. 185/2001 Sb.)

Během samotné stavby, při konkrétních stavebních činnostech, vzniknou v poměrně malém množství stavební odpady klasického složení – zbytky surovin a pomocného materiálu. Dále vznikne odpadní zemina při hloubení stavební jámy – podíl odpadní zeminy nebude v celkové bilanci větší než ostatních vyjmenovaných odpadů.

Stavební odpad bude ukládán do velkoobjemových kontejnerů, které budou po celou dobu přistavení zajištěny proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku odpadů. Převážné prostředky při dopravě odpadu budou zcela uzavřeny nebo budou mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku převážného odpadu. Pokud by došlo v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, bude odpad neprodleně odstraněn a místo bude vyčištěno.

Vlastnosti odpadní zeminy pro zjištění možného způsobu nakládání budou ověřené ve smyslu Vyhlášky 383/2001 Sb.; zemina bude zaříděna k dalšímu využití/uložení podle limitních ukazatelů obsahu škodlivin v sušině a ve výluhu – tak jak stanovuje vyhláška. Stavební odpad bude tříděn podle druhu do následujících položek: stavební odpad – suroviny k recyklaci, odpadní zemina, papír, plast, dřevo, kov, směsný stavební odpad, nebezpečný odpad.

Odpad vzniklý stavební činností bude nepřetržitě odvážen na nejbližší skládku odpadů. Z pohledu na životní prostředí bude požadováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, upřednostnit opětovné použití odpadů, které v rámci stavební činnosti vzniknou (např. stavební suť - inertní odpad, dřevo, barevné kovy) nebo zajistit nezávadnou likvidaci (zbytky izolačních hmot, prázdné obaly od barev, čisticí bavlna apod.). Doklady o využití odpadů popřípadě nezávadné likvidaci odpadů vzniklých stavební činností budou předloženy při ke kolaudačnímu souhlasu a potvrzeny oprávněným příjemcem.

Charakteristika a zařazení předpokládaných odpadů ze stavby dle Katalogu odpadů z Vyhlášky 93/2016 Sb. a vyhlášky č. 374/2008 Sb.:

kód	druh odpadu	původ odpadu	kat.
08 01 11	Barvy, lepidla a pryskyřice	stavební řemeslná výroba	N
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	odpady obalů	O
15 01 02	plastové obaly	odpady obalů	O
15 01 03	dřevěné obaly	odpady obalů	O
15 01 06	směsné obaly	odpady obalů	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	odpady obalů	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami		N
16 02 13	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky		
	neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12	el. zařízení	N
16 02 14	Vyřazená zařízení neuvedená		
	pod čísly 16 02 09 až 16 02 13	trubní rozvody	O
17 01 01	beton	stavební výroba	O
17 01 02	cihla	stavební výroba	O
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky		N
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod 17 01 06		O
17 02 01	dřevo	hlavní stavební výroba	O

17 02 02	sklo	přidružená stavební výroba	O
17 02 03	plasty	stavební výroba, obaly	O
17 03 01	asfalt s obsahem dehtu	hydroizolace	N
17 04 05	železo / ocel	hlavní stavební výroba	O
17 04 10	kabely	odpad kabelů	O
17 05 01	zemina a kamení	výkopy	O
17 05 03	zemina a kamení obsahující nebez. látky	výkopy	N
17 05 04	zemina a kamení neuvedené pod 17 05 03	výkopy	O
17 05 05	Vytěžená hlušina obsahující nebez. látky	podkopy	N
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod 17 05 05	podkopy	O
17 06 03	Izolační materiál obsahující nebezpeč. látky	stavební řemeslná výroba	N
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod 17 06 03	stavební řemeslná výroba	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	odstranění porostu	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	kancelářský provoz stavby	O
20 03 03	Uliční smetky	úklid při stavbě	O

Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení Zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, Zákona č. 383/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v aktuálním platném znění, vyhláška MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., v aktuálním platném znění, vyhláška MŽP č. 351/2008 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v aktuálním platném znění.

O likvidaci odpadů budou vydána potvrzení ve smyslu příloh vyhlášky č. 351/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Z hlediska exhalací je dodavatel odpovědný za náležitý technický stav jím používaných stavebních mechanismů a strojů. Pro případné vytápění objektu je možno využít pouze systémy bez otevřeného ohně s topným médiem plyn nebo elektřina.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Ze stavby bude odvážena zemina z výkopových prací a případně další materiály ukládané na příslušné skládky dle jejich charakteru. Ornice bude sejmuta ze zemědělského půdního fondu a převezena na místo určené městem Česká Kamenice. Předpokládá se, že vykopaná zemina bude použita v maximální míře v místě stavby.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

DOPRAVA

Negativní dopady na okolí pokud se týká dopravy a pohybu pěších jsou očekávány jen minimální vzhledem k umístění stavby, možnosti provádět stavbu převážně ve vlastním prostoru a využívání stávajících komunikací v návaznosti na příjezdovou komunikaci.

PRAŠNOST

Vzhledem k tomu, že nebude nic bouráno, prašnost se příliš projevovat nebude. Dodavatel musí použít veškeré prostředky omezující prašnost na únosnou míru. Vytěžené navážky musí být dle potřeby případně kropeny. Znečišťování komunikací provozem stavby bude zamezeno očišťováním dopravních prostředků před opuštěním staveniště.

HLUK

Stavební práce budou nevyhnutelně negativně ovlivňovat své okolí, obyvatelé sousedních domů budou dotčeni po dobu

nezbytně nutnou k provedení stavby hlukem stavební výroby. Dopad stavebních prací produkujících hluk bude minimalizován vhodným výběrem pracovních strojů a opatřeními během provádění prací. Trhací práce nebudou používány.

Nejvyšší přípustné hodnoty hladin hluku stanovuje nařízení č.148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ve smyslu tohoto nařízení je nejvyšší přípustná hodnota hluku pro bytové objekty ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby:

06 – 07 hodin	Laegp = 45 dB
pracovní dny 07 – 21 hodin	Laegp = 60 dB
21 – 22 hodin	Laegp = 45 dB
22 – 06 hodin	Laegp = 35 dB

Dále ve smyslu tohoto nařízení je nejvyšší přípustná hladina hluku pro bytové objekty ve vnitřním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby :

06 – 07 hodin	Laegp = 40 dB
pracovní dny 07 – 21 hodin	Laegp = 55 dB
21 – 22 hodin	Laegp = 40 dB
22 – 06 hodin	Laegp = 30 dB

j) zásady BOZP na staveništi, koordinátor

Dodavatel stavebních prací je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce ve smyslu § 101 a současně je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům ve smyslu § 102 Zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, jakožt naplnit spolu se zaměstnanci i všechna ostatní opatření dle části V. BOZP (§ 101 - § 108) tohoto zákona.

Stavební práce mohou provádět pouze firmy a osoby náležitě odborně způsobilé k výkonu stavebních profesí s příslušným oprávněním ke stavební činnosti. Při všech stavebních pracích, dokumentovaných tímto projektem, je nutno průběžně a důsledně dodržovat Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) v platném znění.

Dále pak i Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Nařízení vlády 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v platném znění, Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí a Vyhlášku č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích v platném znění, a to včetně citovaných předpisů. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací.

Z hlediska požární ochrany musí být stavba zajištěna ve smyslu ustanovení Zákona č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, především pak Nařízení vlády č.172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně, v platném znění. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zajištění bezpečnosti při sváření plamenem i obloukem dle vyhlášky č.87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách.

Zařízení staveniště musí splňovat příslušné hygienické požadavky zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zařízení staveniště musí splňovat veškeré požadavky zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při

činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) především pak požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi dle §3 tohoto zákona.

Všichni pracovníci i návštěvníci, kteří se budou pohybovat na území staveniště, musí nosit ochrannou přilbu a další ochranné pomůcky dle druhu prováděných prací ve smyslu Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků. Příпустné jsou pouze takové ochranné prostředky, které vyhoví Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.

Stavebník je povinen vzhledem k tomu, že na staveništi budou působit současně zaměstnanci více než jednoho dodavatele, určit ve fázi přípravy a ve fázi její realizace koordinátora, popř. více koordinátorů (§ 14, odst. 1, zákona č. 306/2006 Sb.). Vzhledem k tomu, že předpokládaná doba realizace bude zřejmě delší než 30 pracovních dnů, v nichž budou práce vykonávány současně více než 20 pracovníky po dobu delší než 1 pracovní den a zřejmě i celkový plánovaný objem prací a činností během provádění stavby přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na 1 pracovníka (vymezené stavby) je zadavatel povinen doručit oznámení o zahájení prací příslušnému Oblastnímu inspektorátu práce nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli (§ 15, odst. 1, zákona č. 306/2006 Sb.).

Stavebník musí zajistit, aby ještě před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti na staveništi podle druhu a velikosti stavby tak, aby umožnil zajistit bezpečné a zdravé neohrožující práce, budou-li na staveništi vykonávány práce vystavující pracovníky zvýšenému ohrožení života nebo zdraví, které jsou stanoveny v příloze č. 5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (§ 15, odst. 2).

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Provádění stavby neomezuje bezbariérové využívání objektů dotčených stavbou v bezprostředním okolí.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Návrh přechodných dopravně inženýrských opatření v souvislosti s realizací předmětných prací musí být provedeny v souladu s TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích, které byly schváleny Ministerstvem dopravy pod č. j. 52/203-160-LEG/1 dne 12. 12. 2003 s účinností od 1. 1. 2004. Dopravní opatření spočívá v osazení přenosného svislého značení, které zajistí vyznačení staveniště a nutného záboru.

Navržená přechodná ustanovení musí vycházet ze závazných platných předpisů a splňovat požadavky na zachování bezpečnosti provozu. Vedení provozu v oblasti pracovního místa musí být pro účastníky dopravního provozu snadno a jednoznačně rozpoznatelné, pochopitelné, bezpečné a potřebné. Značky a případná další zařízení musí být aktualizována v souladu s postupem prací a po jejich ukončení neprodleně odstraněna nebo zakryta, pokud se předpokládá jejich další časově omezené využití. S pracemi, pro něž je dopravně inženýrské opatření zřizováno, smí být započato teprve tehdy, až jsou instalovány všechny značky, případně další dopravní zařízení. Veškerá opatření musí být po celou dobu prací udržovány ve funkčním stavu, v čistotě a ve správném umístění.

Vlastní projekt dopravně-inženýrského opatření je povinen zpracovat vybraný zhotovitel na základě svého plánu organizace bouracích a stavebních prací a harmonogramu jejich provádění.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Vzhledem ke svému umístění a přístupu se předpokládají speciální podmínky pro provedení stavby pouze v omezené míře. Jejich stanovení bude upřesněno v rámci dalšího stupně, kde budou upřesněny jednotlivé technologie provádění především ze statického hlediska.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládá se, že stavební řízení ukončeno vydáním stavebního povolení do konce léta 2021. Výběr zhotovitele

stavby na základě prováděcího projektu by měl proběhnout do půlky června 2022. Bezprostředně po výběru zhotovitele by měla být stavba zahájena a její trvání se předpokládá maximálně v délce 18 měsíců včetně interiérů pro etapu 1.

Rozhodující dílčí termíny při její realizaci jsou příprava staveniště, založení objektu, dokončení hrubé stavby, dokončení střešního pláště, dokončení obvodového pláště, dokončení instalací, dokončení povrchových úprav a dokončení celé stavby.

duben 2021

za kolektiv autorů Vojtěch Sosna