

OBSAH

B	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
B.1	Popis území stavby	3
B.1.a	charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné / nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	3
B.1.b	údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem	3
B.1.c	údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu užívání stavby	4
B.1.d	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	5
B.1.e	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	5
B.1.f	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.	6
B.1.g	ochrana území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území)	9
B.1.h	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	9
B.1.i	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	9
B.1.j	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	9
B.1.k	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	10
B.1.l	územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	10
B.1.m	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	10
B.1.n	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí	10
B.1.o	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	11
B.2	Celkový popis stavby	11
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	11
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	15
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	16
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	18
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	21
B.2.6	Základní charakteristika řešených objektů	22
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	24
B.2.8	Zásady požární bezpečnostního řešení	29
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	30
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	30
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	30
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	31
B.3.a	nápojevací místa technické infrastruktury	31
B.3.b	připojevací rozměry, výkonové kapacity a délky	33
B.4	Dopravní řešení	33
B.4.a	popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace	33
B.4.b	napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	34
B.4.c	doprava v klidu	34
B.4.d	pěší a cyklistické stezky	34
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	34

B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	34
B.6.a	vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	34
B.6.b	vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.	36
B.6.c	vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	36
B.6.d	způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem.....	36
B.6.e	v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno	36
B.6.f	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	37
B.7	Ochrana obyvatelstva	37
B.8	Zásady organizace výstavby.....	37
B.8.a	potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	37
B.8.b	odvodnění staveniště.....	38
B.8.c	nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	38
B.8.d	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.....	39
B.8.e	ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	39
B.8.f	maximální dočasné a trvalé zábory staveniště.....	40
B.8.g	požadavky na bezbariérové obchozí trasy.....	41
B.8.h	maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	41
B.8.i	bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo depote zemin.....	43
B.8.j	ochrana životního prostředí při výstavbě	43
B.8.k	zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	44
B.8.l	úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	45
B.8.m	zásady pro dopravní inženýrská opatření	46
B.8.n	stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.	46
B.8.o	postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	46
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	46

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

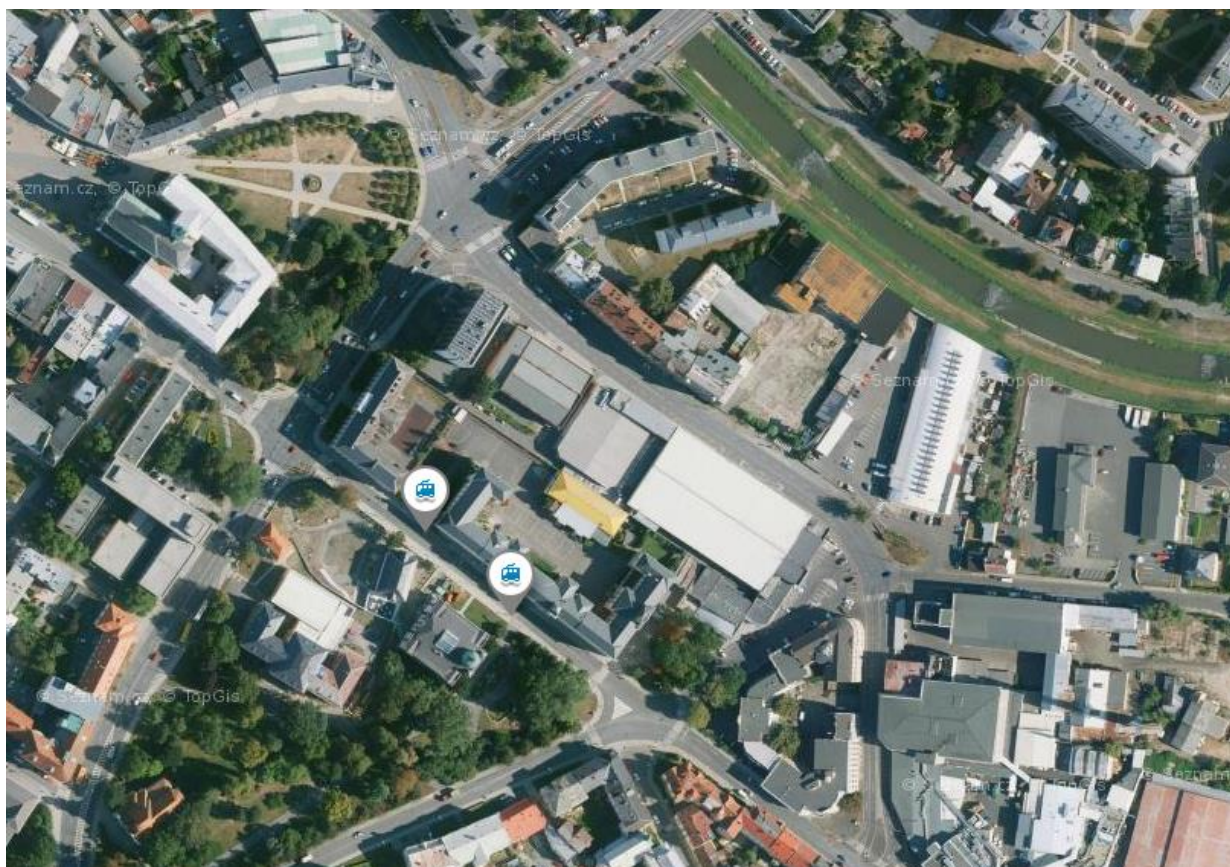
B.1 Popis území stavby

B.1.a charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné / nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešený pozemek se nachází v zastavěném území v Opavě, katastrální území Opava - město [711560]. Jedná se o pozemky parc. č. 4/1, 5/1, 5/2, 5/3, 5/4, 6/1, 6/2, 6/11, 6/13, 6/15, 6/22 a Opava - předměstí parc. č. 2897/1. Stavba je součástí stávající zástavby. Stavba je ohraničena ulicemi Zámecký okruh, Komenského a Praskova.

V současnosti se na pozemku nachází Zimní stadion včetně zázemí a přidružených aktivit. Projekt řeší celkovou revitalizaci objektu. Některé části se vybourají jiné se pouze rekonstruují a část se dostaví. Původní hala byla postavena v roce 1955 a několikrát upravena a dostavěna. Zimní stadion již nevyhovuje technickým ani provozním požadavkům a proto byla vypsána soutěž na jeho přestavbu.

Objemově i zastavěnou plochou je nový záměr redukcí původního stavu.

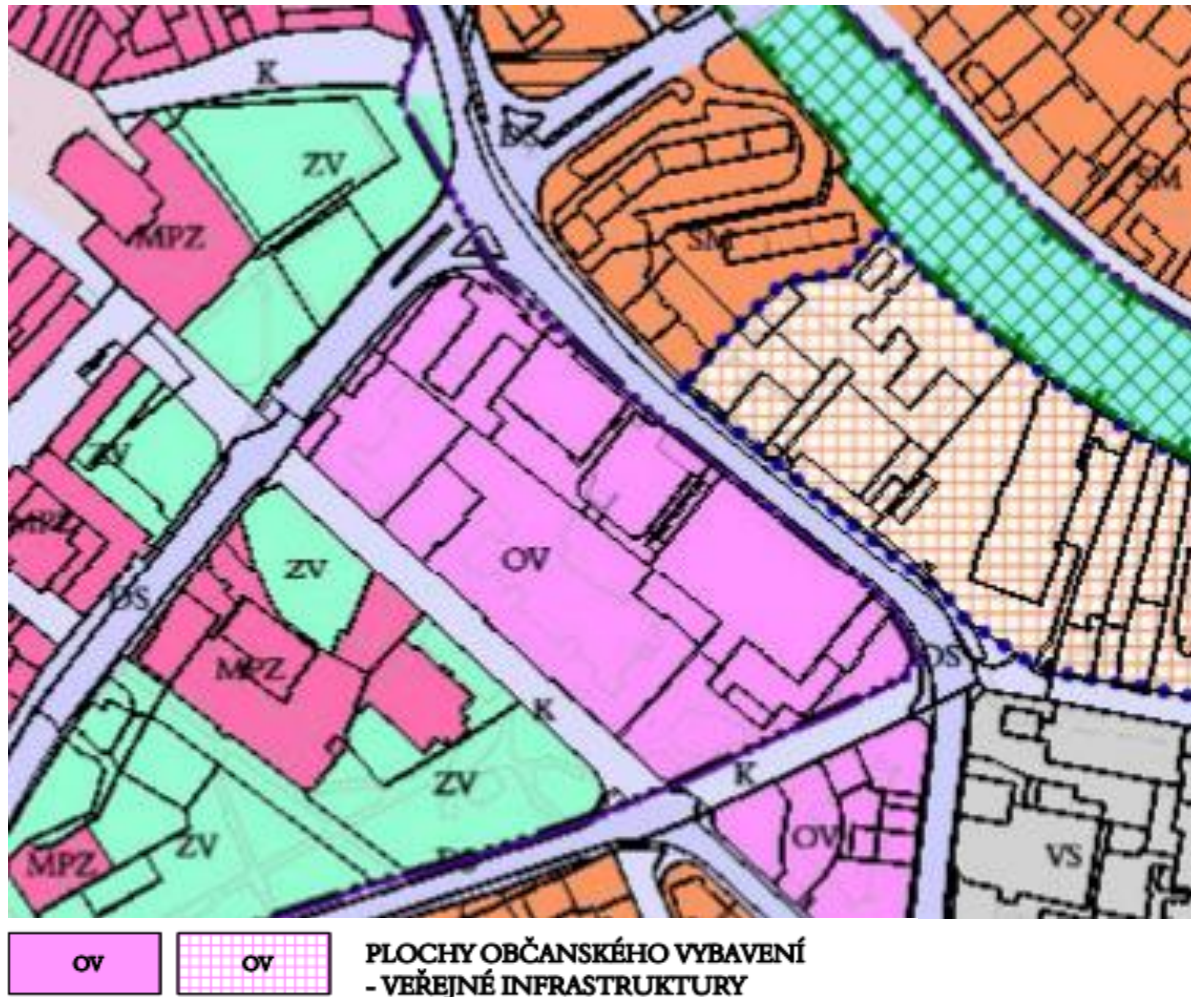


B.1.b údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Územně plánovací dokumentaci pro řešené území tvoří územní plán Opavy. Řešený pozemek se nachází převážně ve funkční ploše OV – plochy občanského vybavení – veřejné infrastruktury

B.1.c údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu užívání stavby

Územně plánovací dokumentaci pro řešené území tvoří územní plán města Opavy. Řešený pozemek se nachází ve stabilizovaném území ve funkční ploše **OV – plochy občanského vybavení – veřejné infrastruktury**



Jedná se o stavbu respektive o rekonstrukci a dostavbu zimního stadionu. Je to tedy stavba určená k sportovnímu využití – jedná se o přípustné využití. Rovněž dostavba restaurace a zázemí jsou stavbami, které jsou přípustného využití. Součástí stavby budou inženýrské sítě a parkovací a manipulační plochy pro zimní stadion. I tyto stavby jsou přípustného využití.

Stavební úpravy nepodmiňují změnu v užívání stavby.

PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ – VEŘEJNÉ INFRASTRUKTURY (OV)
<p>Využití hlavní:</p> <ul style="list-style-type: none"> - občanské vybavení veřejné infrastruktury; - stavby a zařízení pro vzdělávání a výchovu a stavby pro ubytování související se stavbami pro vzdělávání a výchovu; - stavby a zařízení pro sociální služby, péči o rodinu; - stavby a zařízení pro zdravotní služby; - stavby a zařízení pro kulturu; - stavby a zařízení pro veřejnou správu; - stavby a zařízení pro ochranu obyvatelstva; - stavby pro vědu a výzkum. <p>Využití přípustné:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stavby a zařízení pro obchod (nové stavby s prodejní plochou do 400 m², v pásmu piety nové stavby s prodejní plochou do 200 m²); - stavby pro stravování, ubytování, administrativu; - veřejná prostranství včetně ploch pro každodenní rekreaci obyvatel, zeleň včetně mobiliáře a dětských hřišť; - hřiště a sportovní zařízení; - byty majitelů a zaměstnanců zařízení jako součást staveb občanského vybavení; - stavby a zařízení související s využitím hlavním nebo přípustným; - nezbytné manipulační plochy; - fotovoltaické systémy pro zásobování staveb elektrickou energií připustit pouze na objektech; - hromadné garáže; - stavby a zařízení technické infrastruktury a technického vybavení včetně přípojek; - komunikace funkční skupiny C a D, účelové komunikace, parkovací plochy a další stavby související s dopravou; - čerpací stanice pohonných hmot, myčky aut; - oplocení. <p>Využití nepřípustné:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stavby pro bydlení - rodinné domy, bytové domy; - stavby pro rodinnou rekreaci, zahrádkářské chaty, zahrádkové osady; - hřbitovy; - v pásmu piety hřbitova stavby a zařízení ohrožující řádný provoz veřejného pohřebiště nebo jeho důstojnost a nové stavby pro obchod s prodejní plochou nad 200 m²; - stavby a zařízení pro průmysl a energetiku, pro těžbu nerostů, samostatné sklady bez návaznosti na hlavní nebo přípustné využití, autobazary, autoopravny, pneuservisy, vrakoviště, zemědělské stavby, stavby pro chov hospodářských zvířat a další stavby a zařízení, které svým provozováním a technickým zařízením narušují užívání staveb a zařízení ve svém okolí a snižují kvalitu prostředí souvisejícího území; - samostatné sklady bez vazby na stavby uvedené ve využití hlavním nebo přípustném; - sběrné dvory (třídící dvory, sběrný surovin, zařízení na zpracování biologicky rozložitelného odpadu); - plochy pro odstavování a garážování nákladních vozidel a autobusů; - ostatní stavby a zařízení nesouvisející s využitím hlavním nebo přípustným. <p>Podmínky prostorového uspořádání, ochrana krajinného rázu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - intenzita využití pozemků do 70 %; - výšku staveb navrhnout s ohledem na výškovou hladinu okolní zástavby a s ohledem na ochranu krajinného rázu.

B.1.d informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

K záměru nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. V rámci projektu nebylo žádáno o žádné povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Návrh objektu respektuje zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

B.1.e informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů zatím nejsou známy.

B.1.f výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Na stavbu byl použit „Inženýrskogeologický průzkum pro akci Opava Zámecký okruh – zimní stadion“ Ing. Libor Vlk, Ostrava, srpen 2017.

Z geomorfologického hlediska leží lokalita v okrsku Otická nížina.

Lokalita a okolí je povrchově odvodňována řekou Opavou, která protéká v zahloubeném korytě vzdáleném 120m od lokality. Území se nachází v oblasti čísla hydrologického pořadí 2-02-01-0890-0-00 tok Opava, povodí Opava po Moravici. Ve vzdálenosti 50m východním směrem od okraje lokality je místo odběru povrchové vody s názvem Nowaco Opava.

Lokalita je tvořena kvartérním pokryvem a předkvartérním podložím.

Hluboké předkvartérní podloží tvoří prvohorní skalní horniny, do kterých již pravděpodobně nebude zasahovat vliv od přetížení stavby.

Přímé předkvartérní podloží tvoří třetihorní sedimenty karpatské čelní hlubiny (stáří neogén-miocénsvrchní torton). Jedná se o šedé vápnité jíly s vysokou plasticitou shora tuhé a hlouběji pak pevné konzistence se slabými polohami prachovitěho písku (tyto prachovějiscité polohy mohou být lokálně zvodnělé) a místy s polohami sádrovce.

Tyto zeminy byly v nových vrtech zastiženy v hloubce 11,0m a 10,5m pod povrchem terénu (nadmořská výška 239,67 a 240,20m n.m.).

V archivních vrtech provedených v roce 2006 u severozápadního okraje zimního stadionu byl povrch třetihorních jílu zastižen v jednom vrtu v hloubce 5,7m (nadmořská výška 242,60m n.m.), v jednom vrtu v hloubce 6,3m (nadmořská výška 244,68m n.m.), ale ve 2 vrtech nebyl povrch třetihorních jílu zastižen do konečné hloubky sond 6,0m a 7,0m pod povrchem terénu (nadmořská výška 244,95 a 243,76m n.m.).

Z výše uvedeného plyne, že je povrch neogénních jílu velmi výrazně zvlněný a rozbrzděný a byl zastižen na úrovni od 239,67m n.m. až po 244,68m n.m. Výškový rozdíl v rámci půdorysu zimního stadionu je více než 5metrů.

Kvartérní pokryv je tvořen odspodu glacifluviálními štěrky s velkým obsahem zaoblených zrn křemene (stáří kvartér-pleistocén), které směrem do nadloží přecházejí do fluviálních štěrků.

Štěrky jsou v celé mocnosti zvodnělé, výplň mezi valouny štěrků je písčítá s příměsí jemnozrnné zeminy a jílovitopísčítá. Valouny jsou zaoblené o velikosti většinou do 5cm až 7cm, místy jsou valouny křemene o velikosti 10cm až 15 cm. Místy štěrky přecházejí do poloh písků s menším obsahem zaoblených drobných valounů (sonda J-2 v hloubce 6,0-7,4m).

Ve štěrcích je v hloubce 6,8-7,6m a 7,4-8,5m poloha prachovitěho jílu měkké až tuhé konzistence v ověřené mocnosti 0,8m a 1,1m.

Povrch kvartérních štěrků je také zvlněný a vykytuje se v nových i archivních sondách v proměnlivé hloubce 3,9m až 5,0m pod povrchem terénu (nadmořská výška 245,76 až 246,90m n.m.). V archivní sondě EV718 provedené v roce 1965 byl povrch štěrků v hloubce 1,4m pod tehdejší povrchem terénu, ale dnes je v místě této sondy povrch terénu o 4,8m výše (vnitroblok gymnázia). V archivní sondě VP-3 dosahují násypy až na povrch štěrků, takže je možné, že přirozený povrch štěrků se vyskytoval blíže k povrchu terénu. Mocnost štěrků v sondách v místech kde byla ověřena je na severozápadní straně zimního stadionu 2,1m až 4,3m (archivní vrt VP-3 a EV718), na jižní a jihozápadní straně zimního stadionu 6,6m až 6,8m (nové sondy J-1 a J-2).

Nad štěrky jsou náplavové soudržné fluviální sedimenty (stáří kvartér-holocén). Jsou tvořeny prachovitým jílem s přechodem až do jílovitého prachu měkké a tuhé konzistence. Vyskytují se v nich i drobné organické zbytky. Konzistence náplavových jílu je nižší na kontaktu s nadložími násypy a dále na bázi v úseku přímo nad štěrky, kde je jejich konzistence zhoršována působením napjaté hladiny podzemní vody vyskytující se ve štěrcích a písčích.

Hloubka povrchu náplavových sedimentů je ovlivněna mocností násypů a jejich povrch byl zastižen v hloubce 1,5m až 3,9metru pod povrchem terénu. V archivní sonděVP-3 se náplavové sedimenty nevyskytují, protože jsou zcela nahrazeny násypy.

Povrch terénu je upraven proměnlivě mocnými antropogenními násypy. V nově provedených sondách dosahuje mocnost násypů do hloubky maximálně 1,5m a 3,7m, v archivních sondách provedených na severozápadní straně zimního stadionu zasahují násypy do hloubky 3,5m až 4,2m. Vzhledem ke stávajícímu užívání lokality předpokládám výskyt násypů v půdorysu celého objektu projektované haly. Větší mocnost násypů je možno očekávat u stavebních objektů, podél komunikací a podél inženýrských sítí. Složení násypů je velmi nehomogenní-beton, stavební zbytky, jíl promíseny pískem, škvára. Násypy jsou nevhodné pro zakládání objektů a musí být z podzákladí odstraněny.

Podzemní voda:

Podložní bazální izolátor kvartérního zvodnění na lokalitě tvoří nepatrně propustné neogenní podloží. Hladina podzemní vody v 1. zvodni je vázána na průlinový typ kolektoru štěrků. Hladina podzemní vody je v místech kde tvoří nadloží štěrků soudržné náplavové sedimenty napjatá a má spád k povrchovému toku, s kterým je v hydraulické souvislosti, tedy k jihovýchodu.

V případě narušení svrchním náplavových sedimentů (výkopy, vrtý pro piloty) dochází k výstupu napjaté hladiny podzemní vody k povrchu terénu. V místech kde dosahují násypy až do štěrků jsou zvodnělé i tyto násypy podzemní vodou nastoupanou do násypů ze štěrků.

Podzemní voda je na lokalitě v přířčním režimu, její úroveň je tedy velmi silně závislá na velikosti klimatických srážek a stavu hladiny vody v řece Opavě. Hladina podzemní vody v závislosti na dotaci vodami z klimatických srážek a stavu vody v řece v kolektoru osciluje. Po srážkově bohatém období může být hladina podzemní vody naražena blíže k povrchu terénu a napjatost hladiny podzemní vody může být větší (viz. rozdíl mezi ustálenou hladinou vody při tomto průzkumu a při průzkumu v roce 2006). Při vzestupu hladiny vody v řece dochází i k vzestupu hladiny podzemní vody, piezometrická úroveň hladiny podzemní vody může v extrémním případě (zaplnění celého koryta řeky) vystoupit až blízko k úrovni povrchu terénu.

Hladina podzemní vody byla v nových průzkumných sondách provedených při tomto geologickém průzkumu naražena v hloubce 4,2m a 3,9metru pod povrchem terénu a ustálila se v sondách v hloubce 2,6m a 2,5m pod povrchem terénu.

V archivním geologickém průzkumu provedeném v roce 2006 byla hladina podzemní vody v sondách naražena v hloubce 4,2m až 5,2m a ustálila se v hloubce 3,9m až 4,0m pod povrchem terénu. V archivním vrtu EV718 provedeném v roce 1965 se hladina podzemní vody ustálila v hloubce 1,4m pod tehdejší povrchem terénu (dnes je ale v místě této sondy povrch terénu o 4,8m výše).

Nesouvislá hladina podzemní vody může být také naražena v lokálně propustnějších polohách v antropogenních násypech ve formě infiltrované srážkové vody. Jedná se o vodu infiltrovanou přes lokálně propustné polohy násypů, nateklou k jejich bázi a nadrženu na povrchu méně propustných podložních sedimentů (zavěšená zvodeň) - viz. sonda J-1 v hloubce 2,7m a archivní sonda VP-1 v hloubce 3,9m. Z této polohy může voda do vrtů a výkopů přitékat, přítok ale většinou ustává po vyčerpání této lokálně nadržené vody. Přítoky této infiltrované vody do výkopů nebo vrtů bývají náhlé, ale při období bez klimatických srážek dochází k ustálení přítoku vody do výkopu. Výskyt těchto zvodní infiltrované vody je nahodilý, lze jej obtížně predikovat, a závisí na množství srážek.

Hladina podzemní vody v dalších hlubších zvodních může být naražena v prachovépíscitých vložkách vyskytujících se nepravidelně v podložních třetihorních miocenních jílech. Polohy písků se vyskytují v podložních jílech náhodně ve formě milimetrových lamin až čoček mocných od jednotek centimetrů až po metry a jsou nahodile zvodnělé.

Z hlediska hydrogeologické rajonizace řadíme zájmovou lokalitu k hydrogeologickému rajonu svrchní vrstvy 1520 – Kvartér Opavy (kvartérní a propojené kvartérní a neogenní sedimenty) a k rajonu základní vrstvy 6611 – Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry (sedimenty moravskoslezského devonu a spodního karbonu).

Charakteristiky zemin

GT1: Antropogenní násypy. Vyskytují se ve svrchní části profilu. V nově provedených sondách dosahuje mocnost násypů do hloubky maximálně 1,5m a 3,7m, v archivních sondách provedených na severozápadní straně zimního stadionu zasahují násypy do hloubky 3,5m až 4,2m. Vzhledem ke stávajícímu užívání lokality předpokládám výskyt násypu v půdorysu celého objektu projektované haly. Větší mocnost násypů je možno očekávat u stavebních objektů, podél komunikací a podél inženýrských sítí. Pokud budou násypy zastiženy ve výkopech pro základové konstrukce projektovaného objektu, musí být z podzákladí odstraněny a nahrazeny hutněným polštářem vhodného materiálu.

GT2: Náplavové soudržné sedimenty charakteru jílovitého prachu a prachovitého jílu (jílu s nízkou plasticitou) měkké a tuhé konzistence dle ČSN EN ISO 14688-2. Vyskytují se v sondě:

J-1 v hloubce 3,7m až 4,2metru pod povrchem terénu

J-2 v hloubce 1,5m až 3,9metru pod povrchem terénu

Použitelnost zemin vyskytujících se na lokalitě dle ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací): jíl s nízkou plasticitou - třída F6/symbol CL jsou podmíněčně vhodné do násypů pro pozemní komunikace a nevhodné pro podloží vozovky (aktivní zónu).

Tyto zeminy jsou nebezpečně namrzavé, pro vodu nepatrně propustné.

Vrtatelnost pro piloty a rýhy dle TP 76A-příloha 1: I.třída

GT5: Sedimenty charakteru písku s příměsí jemnozrnné zeminy s valouny štěrku. Vyskytují se v sondě: J-2 v hloubce 6,0m až 7,4metru pod povrchem terénu

Použitelnost zemin vyskytujících se na lokalitě dle ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa

pozemních komunikací): písek s příměsí jemnozrnné zeminy - třída S3/symbol S-F jsou vhodné do násypů pro pozemní komunikace a podmíněčně vhodné pro podloží vozovky (aktivní zónu).

Zeminy jsou mírně namrzavé, pro vodu pro vodu mírně propustné.

Vrtatelnost pro piloty a rýhy dle TP 76A-příloha 1: I. Třída

GT6: Soudržné sedimenty charakteru jílu s vysokou plasticitou (od hloubky 11,0m až 11,4m vápnitého) - třetihorní podloží tuhé a na bázi vrtu až slabě pevné konzistence dle normy ČSN EN ISO 14688-2 (dle normy ČSN 73 6133 a ČSN 73 1001 je konzistence až do konečné hloubky sondy tuhá)

Vyskytující se v sondě:

J-1 v hloubce 11,0m až 13,0m (konečná hloubka vrtu)

J-2 v hloubce 10,5m až 13,0m (konečná hloubka vrtu).

Použitelnost zemin vyskytujících se na lokalitě dle ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací): jíl s vysokou plasticitou třída F8/symbol CH - jsou nevhodné do násypů pro pozemní komunikace a nevhodné pro podloží vozovky (aktivní zónu).

Zeminy jsou vysoce namrzavé, rozbídné, pro vodu nepatrně propustné.

Vrtatelnost pro piloty a rýhy dle TP 76A-příloha 1: I.třída

Výsledky laboratorního rozboru vzorku podzemní vody

Ze sondy J-1 byl odebrán vzorek podzemní vody pro stanovení agresivity na betonové konstrukce (dle ČSN EN 206) a na ocel (dle ČSN 03 8375 - Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi). Dle výsledků laboratorních rozborů je agresivita prostředí podzemní vody na ocel velmi vysoká svou konduktivitou, zvýšená obsahem SO_3+Cl a obsahem agresivního CO_2 a velmi nízká svým pH. Vůči betonovým konstrukcím byly hodnoty posuzovaných parametrů menší než nejnižší hodnoty, které jsou uváděny normou.

Závěr:

Při provádění prací zakládání objektu je nutný odborný geotechnický dozor. Zpracovatel tohoto inženýrskogeologického průzkumu si vyhrazuje právo na neprodlené kontaktování v případě zjištění odlišností od popisovaných předpokladů a výsledků dosavadních průzkumných prací s důsledkem možných změn v interpretaci. Pokud bude aktivní zóna zasahovat v podzákladí do větší hloubky, než je hloubka vrtů tohoto inženýrskogeologického průzkumu, je nutno tento průzkum doplnit vrtů do větší hloubky, aby bylo známo složení zemin v dostatečné hloubce.

Násypy a soudržné náplavové zeminy jsou nevhodné pro plošné založení těžších objektů a objektů náchylných na nerovnoměrné sedání. Únosné štěrky se nacházejí v proměnlivé hloubce pod povrchem terénu a plošné založení až na povrch únosných štěrků by znemožňovaly stávající základy zimního stadionu a silně komplikovala vysoká hladina podzemní vody. Založení nových tribun bude prováděno se zachováním stávající stavby zimního stadionu, proto je zřejmě nemožné provést zakládání otevřeným výkopem na povrch štěrků.

V případě výkopů u stávajících základových konstrukcí do větší hloubky než je hloubka založení stávajících základů je možno výkopy provádět jen po krátkých úsecích a stávající konstrukce je nutno předem podchytit (podbetonováním, tryskovou injektáží nebo mikropilotáží).

Lehké objekty málo citlivé na nerovnoměrné sedání je možno založit do kvartérních náplavů (do nezámrzne hloubky) s hutněním roznášecím polštářem v podzákladí. Pokud budou zastíženy ve výkopech pro základové konstrukce antropogenní násypy, musí být z podzákladí odstraněny a nahrazeny hutněným polštářem vhodného materiálu. Náplavové zeminy vyskytující se na lokalitě jsou enormně citlivé na změnu vlhkosti. Vzhledem k charakteru zemin není vhodné provádět polštář z hutněného kameniva, který je propustný, a mohl by přivést infiltrovanou vodu na základovou spáru. Zlepšení podzákladí je vhodnější provést vrstvou podkladního betonu.

Při otevřeném výkopu bude docházet ke komplikacím s napjatou podzemní vodou, která je po ustálení výrazně výše, než je povrch vrstvy zvodnělých štěrků. Snižování hladiny podzemní vody čerpáním není na lokalitě možné z důvodu ohrožení podzákladí stávajících stavebních objektů v bezprostřední blízkosti (čerpání podzemní vody způsobí přetížení zemin nadlehčených vzlakem a při čerpání může docházet k vyplavování jemnozrnné frakce ze zemin). Úroveň hladiny podzemní vody je proměnlivá v čase a byla v průzkumných sondách naražena a ustálena ve velmi proměnlivých hloubkách. Podzemní voda má velmi vysokou agresivitu vůči ocelovým konstrukcím a je nutno zajistit dostatečné krytí výztuže základových prvků (centrační prvky umístěné na výztuži).

Antropogenní násypy, soudržné náplavové zeminy a třetihorní jíly vyskytující se na lokalitě jsou nebezpečně až vysoce namrzavé a náchylné k rozbídní. Je nutno zabránit dosahu mrazu z ledové plochy do těchto zemin. Základová jáma v těchto zeminách nesmí zůstat otevřená a vystavená působení srážek a mrazu. Dno výkopů stavební jámy se musí chránit před působením vody a řádně je odvodnit. Dno výkopu je vhodné nedotěžit a ponechat vrstvu mocnou cca 0,3-0,5 metru a tu dotěžit až těsně před prováděním základových konstrukcí, popřípadě ji dotěžit na konečnou hloubku po etapách. Takto je

základová spára chráněna částečným přitížením před náhodně pronikající vodou i promrznutím. Po vykonání stavebních prací na spodní konstrukci objektu je nutno základy zasypat a důsledně provést zhutnění zásypů základů, aby nedošlo vsakováním srážkových vod podél základových konstrukcí k znehodnocení zemin v podzákladích.

Sklon svahů dočasných výkopů: Zakládání bude prováděno uvnitř stávajícího objektu zimního stadionu, proto je nutno všechny svahy výkopů u přilehlých stavebních objektů, komunikací, inženýrských sítí pažit. Dle novelizované ČSN EN 1998-1 Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení (mapa seizmických oblastí České republiky obr. NA.1) je v zájmové oblasti referenční špičkové zrychlení podloží agR odpovídající podloží typu A = 0,06g ($7 \leq I < 7 \frac{1}{4}$). Veličiny I jsou makroseismické intenzity popisující účinky zemětřesení dle stupnice EMS-98.

Dále byl k dispozici posudek: „Statické posouzení nosných rámu střešní konstrukce zimního stadionu v Opavě dle platných ČSN EN norem“. VŠB-TU Ostrava, červenec 2015

Hlavní závěry a doporučení

Ocelové rámy tvořící nosné příčné vazby zimního stadionu jsou schopny spolehlivě přenášet zatížení od stávajícího střešního pláště.

Statickým posouzením bylo stanoveno maximální možné stálé zatížení od střešního pláště (včetně případného podhledu), které je schopna nosná konstrukce ocelového rámu spolehlivě přenést při splnění všech příslušných kritérií mezních stavů únosnosti a použitelnosti. Maximální charakteristická hodnota stálého zatížení byla statickým výpočtem stanovena na hodnotu $g_k = 0,32 \text{ kN/m}^2$ (tj. plošná hmotnost $m_k = 32 \text{ kg/m}^2$).

Na ocelové nosné konstrukci haly nebyly při stavebně technickém průzkumu pozorovány žádné závažné defekty, které by měly významný vliv na mechanickou odolnost a stabilitu konstrukce. Rovněž nebyly pozorovány poruchy, které by významně omezovaly další životnost konstrukce. Podle názoru autorů zprávy je tedy možné dále rámovou konstrukci využívat jako hlavní nosnou konstrukci zimního stadionu.

B.1.g ochrana území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území)

Území se nachází v ochranném pásmu městské památkové zóny Opava. Území se nenachází v městské památkové zóně

Na území se nenachází žádná předpokládaná archeologická lokalita.

Pozemky nejsou evidovány v zemědělském půdním fondu.

B.1.h poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stávající stavba zimního stadionu neleží v záplavovém území.

Území neleží v poddolovaném území ani v seizmicky aktivní oblasti.

B.1.i vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky. Záměr neovlivní nad současný stav okolní stavby. Nedojde k nárůstu zastínění ani k zvýšení hlukové zátěže. Objemově je nový záměr menší než současný stav a díky moderní technologii nedojde k nárůstu hluku od těchto zařízení oproti stávajícímu stavu.

Odtokové poměry v území se stavbou nemění.

B.1.j požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V první etapě – dokumentace bouracích prací jsou popsány bourané konstrukce a způsob bourání hlavních částí stavby včetně statického zajištění ponechaných konstrukcí. Z důvodu postupu a návaznosti prací a technologií jsou některé bourací práce součástí tohoto projektu.

Jedná se o suterén západní přístavby respektive strop této přístavby a jeho zavezení recyklátem. O výměnu respektive rekonstrukci obvodového pláště haly.

Kácení dřevin v prostoru dostavby stadionu není nutné..

B.1.k požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba nevyžaduje dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu, ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

B.1.l územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Napojení pozemku na stávající dopravní infrastrukturu zůstane beze změny. Plocha pro parkování zůstává nezměněna. Vzhledem ke změně pozice vstupu bude vstup pro pěší a prostor před vstupem upraven. Přístup bude řešen jako bezbariérový.

Stavba je v současnosti napojena na splaškovou a dešťovou kanalizaci, na vodovodní řad a slaboproudé a silnoproudé rozvody. Dále je napojen na rozvod CZT spravovaný firmou Opatherm a je zde plynovodní přípojka. V rámci bouracích prací došlo ke zrušení málo kapacitní přípojky vody a ke zrušení přípojky plynu, kterou projekt nevyužívá.

Z důvodu navýšení potřeby vody a špatného technického stavu přípojky vody, bude v rámci stavby vybudovaná nová přípojka vody PE100RC. Ta bude zakončena vodovodní šachtou na jih od objektu. V rámci samostatného projektu bude vybudovaná nová průmyslová trafostanice s VN rozvodnou. Na tu bude záměr napojen. Ostatní přípojky zůstávají stávající.

Stavba vyvolá nutnost provedení přeložky plynu, VN a NN na jihu stavby z důvodu kolize podzemní části stavby se stávajícími rozvody.

Přeložky jsou řešeny v této části dokumentace jako samostatné objekty.

B.1.m věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavbu je nutno provádět v těsné časové koordinaci s ostatními částmi výstavby, zejména je třeba ji koordinovat s instalací nové průmyslové trafostanice a rozvodny VN pro zajištění elektrické energie.

Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:

Seznam dotčených pozemků

č.p.	majitel / svěřená správa nemovitosti	adresa	výměra (m ²)	druh pozemku dle KN	způsob využití	způsob dotčení
4/1	Opava-Město		2701	ostatní plocha	zeleň	zařízení staveniště, přeložka VN, NN a plynu, přípojka vody, areálová kanalizace zpevněné plochy, kotvy pažení
5/1	Opava-Město		864	zastavěná plocha a nádvoří		přístavba
5/2	Opava-Město		366	zastavěná plocha a nádvoří		přístavba, zpevněné plochy
5/3	Opava-Město		27	zastavěná plocha a nádvoří		zpevněné plochy
5/4	Opava-Město		161	zastavěná plocha a nádvoří		přístavba, areálová kanalizace, zpevněné plochy
6/1	Opava-Město		4187	zastavěná plocha a nádvoří		rekonstrukce haly, přístavba

6/2	Opava-Město		274	ostatní plocha		přístavba
6/11	Opava-Město		142	zastavěná plocha a nádvoří		přístavba
6/13	Opava-Město		33	zastavěná plocha a nádvoří		přístavba
6/15	Opava-Město		46	zastavěná plocha a nádvoří		přístavba
6/22	Opava-Město		46	zastavěná plocha a nádvoří		rekonstrukce
2897/1	Opava-Město		1647	ostatní plocha	ostatní komunikace	zařízení staveniště, přeložka VN, NN a plynu, areálová kanalizace zpevněné plochy, kotvy pažení
2897/4	Opava-předměstí		394	ostatní plocha	ostatní komunikace	zařízení staveniště, zpevněné plochy, kotvy pažení, kabely VO
2897/23	Opava-předměstí		22	ostatní plocha	ostatní komunikace	zařízení staveniště, zpevněné plochy, kotvy pažení

B.1.n seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Výstavbou zamýšleného objektu nevzniknou žádná ochranná nebo bezpečnostní pásma s výjimkou ochranných pásem sítí infrastruktury.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.1.a nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o celkovou rekonstrukci haly a přilehlých objektů, dostavbu restaurace a rozšíření zázemí pro hráče. Těmto pracím budou předcházet demontáže veškerých technologií a rozvodů a bourací práce. Na tuto část byla zpracována samostatná dokumentace (DBP)

Vlastní hala byla postavena po roce 1956. Na zimním stadionu jsou patrné stopy, které zanechalo jeho postupné budování. Původní objekt šaten ze začátku 20. století na jihovýchodní a jižní straně si ponechal dodnes svůj objem, ale ztratil zcela své architektonické tvarosloví. Dominantním objemem je hokejová hala, ke které jsou s výjimkou uliční fronty Zámeckého okruhu přičleněny další doplňkové stavby nízké architektonické hodnoty. Tím byly výrazně omezeny všechny plošné rezervy stísněného prostoru výjimkou parku na jižní straně ke gymnáziu. Pro dosažení divácké kapacity ve dvou úrovních byla především u horních tribun vytvořena extrémní strmost, jež omezila sledování celé ledové plochy, nevyhovující je strmost schodišť, ocelové podpory tribun omezující výhled, vjezd jakéhokoliv dopravního prostředku na úroveň ledové plochy přímo z ulice je nemožný, vjezd rolby je na hranici proveditelnosti. Ucelená forma hlediště byla porušena vysunutím restauračního prostoru do tělesa jihovýchodní tribuny, komfort stání a sezení je nevyhovující. Celkový prostor haly s hledištěm je nevládný a opotřebovaný, jeho stav tak poněkud zakryl původní charisma.

Hráčské zázemí vykazuje podstatné nedostatky. Většina šaten není vybavena samostatnými klozety, sprchami, šatna pro hostující družstvo se nachází mimo komplex šaten na opačné straně haly s komplikovaným přístupem. Vstupní rozptýlová hala pro diváky s různými vestavbami nabídky služeb diváků byla v podstatě zrušena. Stávající restaurace s gastronomickým zázemím je umístěna u jihovýchodního traktu šaten, je provozována nezávisle na hlavním objektu. Převážnou část 2. nadzemního podlaží zaujímají hotelové pokoje se samostatným sociálním zařízením, jež jsou orientovány částečně do vnitřního světlíku k prostoru haly. K jižnímu křídlu je přistavěn dvoupodlažní objem prodejny automobilů. Na severozápadní straně hokejové haly je situován v podzemí blok sněhové jámy, stanoviště rolby, údržby, sociálního zařízení pro diváky, šatny hostů, strojovny chlazení.

V roce 2015 bylo zpracováno „Statické posouzení nosných rámu střešní konstrukce zimního stadionu v Opavě dle současně platných ČSN EN norem“ (VŠB -TU Ostrava), která zjišťoval stav ocelových konstrukcí vlastní haly s těmito závěry:

- **Ocelové rámy tvořící nosné příčné vazby zimního stadionu jsou schopny spolehlivě přenášet zatížení od stávajícího střešního pláště.**
- Statickým posouzením bylo stanoveno maximální možné stálé zatížení od střešního pláště (včetně případného podhledu), které je schopna nosná konstrukce ocelového rámu spolehlivě přenést při splnění všech příslušných kritérií mezních stavů únosnosti a použitelnosti. **Maximální charakteristická hodnota stálého zatížení byla statickým výpočtem stanovena na hodnotu $g_k = 0,32 \text{ kN/m}^2$ (tj. plošná hmotnost $m_k = 32 \text{ kg/m}^2$).**
- **Na ocelové nosné konstrukci haly nebyly při stavebně technickém průzkumu pozorovány žádné závažné defekty, které by měly významný vliv na mechanickou odolnost a stabilitu konstrukce. Rovněž nebyly pozorovány poruchy, které by významně omezovaly další životnost konstrukce.** Podle názoru autorů zprávy je tedy možné dále rámovou konstrukci využívat jako hlavní nosnou konstrukci zimního stadionu (nutno zajistit pravidelnou údržbu a kontrolu ocelové konstrukce).

B.2.1.b účel užívání stavby

Záměr řeší celkovou revitalizaci zimního stadionu, aby vyhovoval současným nárokům hokejového klubu i široké veřejnosti. Součástí jsou výuková hřiště, wellness a restaurace s prostorem pro pořádání rautů.

B.2.1.c trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

Zařízení staveniště je stavbou dočasnou.

B.2.1.d informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

V rámci projektu nebylo žádáno o žádné povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

B.2.1.e informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Jedná se o hrubopis dokumentace, který slouží k projednání záměru s dotčenými orgány a se správcí sítí. Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů zatím nejsou známy. Ty budou řešeny v rámci čistopisu v samostatné příloze této zprávy.

B.2.1.f ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu nebude aplikováno.

B.2.1.g navrhované kapacity stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

- zastavěná plocha navržené přístavby	1 488 m ²
- obestavěný prostor navrhované přístavby	17 840 m ³
- výška atiky navrhovaného objektu od kóty ±0,000	+8 500 m

- max. výška horní hrany lamel od kóty ±0,000	+11 000 m
- užitná plocha – celková	9 647,7 m ²
- zastavěná plocha zpevněných ploch – nové	600,4 m ²
- zastavěná plocha zpevněných ploch – rekonstruované	512,4 m ²
- počet míst v restauraci	70 míst
- počet míst v šatnách hráčů	4x55 míst = 120 míst
- počet míst sedících diváků	1084 míst
- počet míst stojících diváků	770 míst

B.2.1.h základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Základní bilance stavby budou doplněny.

Bilance elektrické energie

Celkový předpokládaný instalovaný příkon objektu	1530,0 kW
Celkový předpokládaný soudobý příkon objektu	797,3 kW
Velikost transformátoru	800 kVA
Hodnota hlavního jištění	3x1250A
Odhadovaná roční spotřeba elektrické energie	3500 MWh

ENERGETICKÁ BILANCE					
Společná spotřeba					
Druh odběru	Pi[kW]	SOUD.	Ps[kW]	In[A]	pozn.
Osvětlení	20,0	0,80	16,0	24,6	
Zásuvkové rozvody	150,0	0,30	45,0	69,2	
VZT	90,0	0,50	45,0	69,2	Odpínání od MaR
Chlazení	171,0	0,50	85,5	131,5	Odpínání od MaR
ZTI	25,0	0,70	17,5	26,9	
ÚT+ohřev TZV (EK)	500,0	0,50	250,0	384,6	Odpínání od MaR
SLP	2,0	1,00	2,0	3,1	
MaR	10,0	0,80	8,0	12,3	
Výtah	5,0	0,80	4,0	6,2	
Technologie led.plochy	221,0	0,85	187,9	289,0	
Gastrotechnologie	316,0	0,40	126,4	194,5	Vlastní hlídač odběru
Ostatní	20,0	0,50	10,0	15,4	
CELKEM	1530,0		797,3	1226,5	
Hlavní jištění -					

Bilance pitné vody

Výpočet potřeby vody podle Sb.120/2011

1854 návštěvníků	= 1854 os.	x	1 m3/rok	= 1 854 m3/rok
10 personál restaurace	= 10 os.	x	80 m3/rok	= 800 m3/rok
Výčep+mytí skla	= 2 ks	x	60 m3/rok	= 120 m3/rok
15 os. kancelář	= 15 os.	x	18 m3/rok	= 270 m3/rok
220 os. Sportovci	= 220 os.	x	20 m3/rok	= 4 400 m3/rok
20 os. fitness	= 20 os.	x	20 m3/rok	= 400 m3/rok
5 os. tech.personál	= 5 os.	x	18 m3/rok	= 90 m3/rok

průměrná roční potřeba	: 7 934 m3/rok
průměrné denní množství	: 21,73 m3/d
max. denní množství	: 32,61 m3/d
max. hodinové množství	: 32,61 x 2,1 / 12 = 5,71 m3/h = 1,58 l/s
požární voda	: 2 x 0,3 l/s = 0,6 l/s

Výpočet průtoku vody v přívodním potrubí podle ČSN 75 5455 – nárazový odběr

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \times n_i)} : 12,4 \text{ l/s}$$

Výpočet množství odpadních vod

Množství splaškových vod z malých zdrojů znečištění se rovná potřebě vody.

1854 návštěvníků	= 1854 os.	x	1 m3/rok	= 1 854 m3/rok
10 personál restaurace	= 10 os.	x	80 m3/rok	= 800 m3/rok
Výčep+mytí skla	= 2 ks	x	60 m3/rok	= 120 m3/rok
15 os. kancelář	= 15 os.	x	18 m3/rok	= 270 m3/rok
220 os. Sportovci	= 220 os.	x	20 m3/rok	= 4 400 m3/rok
20 os. fitness	= 20 os.	x	20 m3/rok	= 400 m3/rok
5 os. tech.personál	= 5 os.	x	18 m3/rok	= 90 m3/rok

průměrné roční množství	: 7 934m3/rok
průměrné denní množství	: 21,73 m3/d
průměrný celodenní odtok	: 0,25 l/s
maximální denní množství	: 32,61 m3/d
maximální hodinový průtok	: 32,61 x 2,1 / 12 = 5,71 m3/h = 1,58 l/s

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 - střecha objektu

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha střechy celkem : 5 550 m² = 0,555 ha

Součinitel odtoku : 1,0

Periodicita deště : 0,5

Intenzita deště : 147 l/s.ha

$$Q = 0,555 \times 1,0 \times 147 = 81,58 \text{ l/s} = 73,42 \text{ m}^3/15\text{min}$$

Bilance spotřeby tepla

Maximální potřeba tepla

Vytápění 230,0 kW

VZT 183,3 kW

Příprava TV 88,0 kW

maximální potřeba tepla celkem 501,3 kW

Navržený celkový výkon zdroje tepla **450 kW**

celková spotřeba tepla pro vytápění 1 300 GJ/rok

celková spotřeba tepla pro VZT zařízení 760 GJ/rok

celková spotřeba tepla pro přípravu TV 1 610 GJ/rok

celkem 3 670 GJ/rok

B.2.1.i základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

předpokládané zahájení stavby březen 2022

dokončení stavby září 2023

Stavba bude realizována ve dvou etapách. První etapa budou bourací a zabezpečovací práce. V druhé etapě dojde k vlastní stavbě. Práce mohou probíhat v souběhu nebo odděleně dle logického rozdělení stavby na celky podle rozhodnutí investora v koordinaci s prováděcí firmou.

B.2.1.j orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby 180.000.000,- Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.a urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navržený záměr celkové rekonstrukce zimního stadionu v Opavě. Stavba je v ulici Zámecký okruh, důležité frekventované městské komunikaci, od severozápadu je ohraničena stavbou Tělovýchovného zařízení, z jihozápadu areálem Mendelova gymnázia a parkem z ulice Komenského, od jihovýchodu parkovištěm.

V místech bývalého městského příkopu pod hradbami, kde současný stadion stojí, se bruslilo už před více než sto lety. Od roku 1858 byl provoz na kluzišti organizován a o tři roky později měli bruslaři k dispozici také šatny. Zimní stadion s umělou ledovou plochou byl otevřen v roce 1954. V následujících letech byl zastřešen a stavebně uzavřen. Ve své době se jednalo o pokrokové řešení na vysoké užitné úrovni, zaznamenané v dobovém vídeňském tisku.

Nový návrh vychází z dvoustupňové studie, jejíž prvním kolem byla vyzvaná architektonická soutěž zadaná a připomínkováná statutárním městem Opavou. První kolo studie ukázalo možnosti rekonstrukce od kompaktního způsobu až po rozvolněný přístup s vynucením výstavby nových samostatných objektů. Zadavatel správně vyhodnotil výhody kompaktního systému, který navazuje na historickou stopu a byl rozpracován ve druhém kole studie, jež se stala zadáním DUSP.

Nově je areál zimního stadionu očištěn od novodobých přístaveb, jež vzhledem k postupnému rozrůstání celku a přístavbám malého rozsahu bez souvislosti s celkem způsobily degradaci architektonického výrazu jako celku. Stávající zimní stadion je tak přežit nejen morálně, ale i materiálově, kdy část stavby je již ve vyšším stupni degradace s nutností celkové rekonstrukce.

Zimní stadion je nově půdorysným rozsahem menší než stávající, svoji architektonickou kvalitou dává místu předpoklady pro vytvoření důstojného veřejného prostoru pro volný čas obyvatel města.

B.2.2.b architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Nový návrh jde cestou etapizace, razantního čištění exteriéru i interiéru od letitých nánosů formou vybourání, odstranění nevhodných prvků, odhalení originálních prvků a návratem k původní kvalitě, cestou sjednocení architektonického výrazu užitím industriálního designu pro vysokou zátěž a dosažení maximální trvanlivosti s důrazem na snadnou údržbu. Hlavní hala s ledovou plochou je zbavena všech vestaveb. Prostor je zklidněn, zpřehledněn. Jednotlivé související provozy jsou spojeny do jednoho výrazového celku kompaktní hmoty v soudobém moderním designu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do objektu je přesunut na jižním nároží budovy. Zde je velkorysá vstupní hala s přímou vazbou na podélný koridor i snížený nástup k ledové ploše či do zázemí hráčů. Na vstupní halu navazuje i objekt restaurace. Schodiště umístěné ve vstupní hale propojuje halu s podzemní částí určenou pro veřejnost. Zde je umístěno zázemí pro návštěvníky veřejného bruslení včetně půjčovny bruslí. Nově budovaná jižní část suterénu slouží jako šatny pro hráče a ta severovýchodní jako relaxační zóna se saunou, wellnessem a masáží.

Původní přístavba na severozápadě od vlastní haly slouží jako technické zázemí D. Je zde nová trafostanice (samostatný projekt), rozvodna NN a technologie výroby ledu. V přízemí jsou umístěny toalety pro návštěvníky.

V návaznosti na hlavní vstup je umístěna restaurace. Ta je dispozičně propojena nejen se vstupní halou před turnikety tak s vlastní halou stadionu přes foyer. Východní část restaurační plochy je oddělena opticky skleněnou příčkou a je zde vytvořen bezobslužný prostor se sezením a nápojovými automaty.

Vlastní zázemí restaurace je na západní straně restaurace. Z této strany jsou také dva vchody umožňující zásobování a odvoz odpadků z restaurace a z bufetů. Kuchyň a zázemí je navrženo na kapacitu 250 jídel denně. Provoz počítá s maximálně 5 ti pracovníky včetně obsluhy. Kuchyň připravuje jídla z čerstvých surovin a z polotovarů. Kuchyň je větraná samostatnou VZT jednotkou. Odpadní vody z kuchyně jsou předčištěny ve venkovním odlučovači tuků.

V 2. NP nad restaurací je navržen prostor, který může být využit pro akce sportovního klubu nebo města. Počítá se s tím, že catering pro tyto akce zajistí restaurace a její zázemí. Toalety pro návštěvníky budou rovněž zajištěny v 1. NP v rámci restaurace. Západní část vedle prostoru pro rauty bude využita pro vedení stadionu a pro VIP návštěvníky hokejového utkání.

V prostoru stadionu jsou navrženy pro návštěvníky hokejového utkání 3 bufety. Jeden je hned vedle kuchyně směrem do foyer a dva jsou podél západní strany hřiště. Bufety poskytují rychlé občerstvení připravené z polotovarů a mražených polotovarů. Prostory nemají samostatnou VZT jednotku. Jejich odvětrání je řešeno cirkulační digestoří s filtrem. Projekt počítá s tím, že jako zázemí pro obsluhu bufetů se

využijí šatny v 1.NP umístěné mezi osami AG-AH/8'-10', které se využívají podle aktuálních potřeb stadionu.

V 2. NP východního křídla jsou tréninková hřiště pro zvýšení jednotlivých dovedností hráčů.

Stávající konstrukce zastřešení stadionu je řešena jako konstrukce halová tvořená ocelovými svařovanými rámy. Ztužení konstrukce je řešeno pomocí ocelových diagonálních ztužidel. Geometrický tvar rámu zcela koresponduje s rozložením vnitřních sil v konstrukci, především rozložením momentu sil. Jsou patrné mohutné rámové rohy, poměrně vysoká rámová příčel a stojky plynule se zužující k podporám, kde je rám uložen kloubově. Konstrukce haly je typickým a čitelným příkladem navrhování ocelových konstrukcí poloviny 20. století, kde se ukazují také drobné konstrukční detaily, jako například výztuhy stojiny rámu.

Architektonický návrh velmi vhodně očišťuje prostor haly od později provedených vestaveb a nechává vyniknout původní ocelovou konstrukci haly. V rámci „pročištění“ interiéru haly budou odstraněny dodatečně postavené ocelové tribuny, které mají z důvodu umístění ve značné výšce také značně strmé stoupání, a také část restaurace vysunutá do vnitřního prostoru.

Ocelové rámy byly podrobně diagnostikovány a jejich únosnost byla vyhodnocena na základě průzkumů z roku 2015. Následně budou sanovány dle doporučeného postupu. Rovněž tak bude postupováno u ostatních zachovávaných prvků. Vzhledem k tomu, že nosná konstrukce haly pochází z roku 1957, je pravděpodobné, že budou některé prvky značně degradovány korozí nebo opotřebením a budou muset být nahrazeny novými, popřípadě bude muset být navrženo komplexní zvýšení únosnosti zvětšením průřezů nebo systémovým snížením zatížení působících na jednotlivé nosné prvky konstrukce. Všechny původní konstrukční prvky budou v co největší míře ponechány a pohledově uplatněny. Ochrana ocelových konstrukcí před účinky požáru bude řešena pomocí speciálních protipožárních nátěrů, aby nedošlo ke znehodnocení vzhledu konstrukcí. Vzhledem k očekávaným nízkým hodnotám požadované požární odolnosti a zachování trvalého přístupu k nosným konstrukcím je toto řešení možné. Návrh uvažuje se zcela novým střešním pláštěm, do kterého bude integrována vrstva tepelné izolace.

Na původních betonových stupních tribun zimního stadionu jsou navrženy nové tribuny, a to formou dobetonávky, nabetonávky, maximálně úsporně. Veškeré nosné prvky jsou umístěny pod úroveň sedadel, aby nezhoršovaly výhled na ledovou plochu a neovlivňovaly vizuální stránku interiéru. Ocelové konstrukce budou chráněny v souladu s požárně bezpečnostním řešením na požadovanou požární odolnost. Evakuace z prostor haly se uvažuje dvěma směry, a to přes vstupní část a dále nouzovými východy do ulice Zámecký okruh.

Přidružené architektonicky nevhodné přístavby navazující na halu z jihozápadní strany budou zcela odstraněny a nahrazeny nově navrženou přístavbou vyhovující současným požadavkům na hygienické zařízení a požadavkům na další přidružené provozy, kdy největší nároky bude mít nově navržená restaurace v přízemí s VIP salonkem v patře. Nosné konstrukce nové přístavby jsou uvažovány jako železobetonové, variantně lze s ohledem na snížení nákladů, rychlost výstavby či přímou návaznost na stávající hlavní konstrukční systém uvažovat i o ocelové nosné konstrukci s výplněmi, vyhodnoceno bude v další etapě projektu. Větrání hygienických zařízení, šaten, provozu restaurace i haly zimního stadionu je uvažováno jako nucené pomocí zcela nového systému vzduchotechniky. Pro její jednotky je vyhrazené místo na střeše navrhovaného vstupu při jižním nároží, kdy jednotky budou pohledově kryty lamelami tvořícími architektonický výraz obvodového pláště přístavby.

V další etapě DBP bude odstraněna přístavba F se stávajícím restauračním provozem. Místo dnešní přístavby F bude postavena zcela nová konstrukce E v rámci DUSP, kde hlavním materiálem nosné konstrukce bude železobeton s ocelovými nosnými rámy. Část zázemí navazující na tělocvičnu bude rekonstruována, původní nosné konstrukce budou v co největší míře zachovány a využity. Vjezd na stadion pro rolbu bude podstatně rozšířen. Zastropení nad vjezdem bude muset být provedeno zcela nové tak, aby nezasahovaly průvlaky do průjezdného profilu rolby. Návrh uvažuje s použitím křížem vyztužené železobetonové desky a případnými průvlaky obrácenými směrem vzhůru.

Založení nových staveb, popřípadě pouze nových nosných konstrukčních prvků, bude navrženo s ohledem na zjištěné geologické poměry a s ohledem na stávající základy ponechávaných částí stavby, tedy zejména základů rámu.

Kompletní rekonstrukcí neprojde jen vzduchotechnika, ale kompletně budou nahrazeny všechny systémy za hranicí životnosti, jež jsou nejen nevhodné, ale i provozně nevýhodné a z hlediska dnešních nároků zastaralé. Nově tedy bude řešena nejen vzduchotechnika, ale chlazení či vytápění celé sestavy, stejně jako bude kompletně vyměněn celý systém elektro silno či slaboproud. Současně s důrazem na náklady i

přirozenost provozu je hlavní hala větrána, nikoli vytápěna a systém chlazení ledové plochy tak není nadměrně zatěžován.

Kompletní rekonstrukcí projde i podklad ledové plochy, kdy budou odstraněny tři masivní vrstvy z různých období, jež postupnou změnou výšky ledu značně ztížili provozní vazby i zkomplikovaly systém chlazení. Nový podklad bude maximálně úsporný se zcela jinou kvalitou provedení a díky tomu zajištěním výrazně vyšší životnosti, trvanlivosti.

Materiály použité při rekonstrukci zimního stadionu v Opavě jsou vybrány s ohledem na životnost i architektonický výraz. Přednostně je počítáno s užitím přirozeného působení přiznáním jednotlivých materiálů, jako je pohledový či konstrukční beton, režné zdivo z cihel nebo bloků, podlahy povlakové, stěrkové i ve formě broušený beton, akustické zavěšené podhledy v přírodních tónech, v kontrastu pak ocelové konstrukce s nutností nátěru ve výrazné barevnosti. Industriální styl bude podpořen i přiznáním tras všech technologií, koncové prvky budou podvěšeny pod stropy či vedeny po stěnách mimo dosah diváků, tedy nákladově opět vhodné řešení.

Výrazově čistá fasáda moderního střihu s velkorysým zasklením umožňujícím nečekaný vhled do rozměrného objemu halového objektu je jinde nevídaná. Nový design fasád umožňuje plné zapojení nové hmoty ve formě vybroušeného krystalu do objemu celku. Samostatnou kapitolou je představená lamelová fasáda sjednocující původní konstrukce s novým objemem, jež bude mít užitím LED technologii nasvětlení se standardním použitím RGB barevnosti výrazný výtvarný účinek a umožní slavnostní nasvícení při konání akcí. Svým výrazem bude působit jako přirozený poutač, návštěví pro diváky a zapojí tak stavbu do společenského života města. Díky lamelové fasádě přes hrany krystalu nepůsobí objekt jako obvyklá anonymní slepá hmota sportovní haly často k vidění v jiných městech, ale získává výraz skutečné městské haly, tedy formu, jež více než patří do širšího centra kultivovaného města Opavy.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Řešení bezbariérového užívání je v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Komunikace

Přístup k objektům bude upraven pro zrakově postižené osoby vytyčen přirozenými vodíci liniemi. Komunikace pro pěší jsou řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodící linie pro zrakově postižené osoby. V místech přerušení přirozené vodící linie (např. vjezdy do garáží) je navržena umělá vodící linie. Překážky na komunikacích pro pěší, zejména stožáry veřejného osvětlení, dopravní značky, stromy, jsou osazeny tak, aby byl zachován průchozí profil šířky nejméně 1500 mm. Tato hodnota může být snížena až na 900 mm u technického vybavení komunikací a svislého dopravního značení.

Překážky na komunikacích pro pěší musí mít ve výši 1100 mm pevnou ochranu (tyč zábradlí, horní díl oplocení) a ve výši 100 až 250 mm zarážku pro slepeckou hůl (spodní tyč zábradlí, podstavec), sledující půdorysný průmět překážky, popřípadě lze odsunout zarážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm.

Nad veřejně přístupnými komunikacemi a plochami mohou být v prostoru ve výšce 250 až 2200 mm nad povrchem umístěny pouze pevné části stavby, které vystupují z obrysu stěn maximálně 250 mm, zejména výkladce, technická a jiná zařízení a dále technické vybavení staveb obdobného charakteru. U zařizovacích předmětů a technického vybavení staveb délky do 400 mm (měřeno souběžně se stěnou objektu) lze tuto hodnotu zvýšit na 300 mm.

Výškové rozdíly

Výškové rozdíly u přechodů pro chodce, vnějších a vnitřních komunikací nejsou vyšší než 20 mm.

Stupnice nástupního a výstupního schodu každého schodišťového ramene nebo vyrovnávacích schodů musí být výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí.

Schodiště, rampy a konstrukce vybíhající do prostoru musí být upraveny tak, aby bylo zabráněno možnosti vstupu zrakově postižených osob do prostoru s nižší výškou než 2200 mm v exteriéru a 2100 mm v interiéru.

Chodníky

Chodníky jsou široké nejméně 1500 mm a smí mít podélný sklon nejvýše 1 : 12 (8,33 %) a příčný sklon nejvýše 1 : 50 (2,0 %).

Chodníky v místech přechodů přes komunikace mají snížený obrubník na výškový rozdíl 20 mm oproti vozovce a jsou opatřeny signálními pásy spojujícími varovné pásy s vodicími liniemi. Po celé délce sníženého obrubníku, směrem do chodníku, je zřízený varovný pás šíře 400 mm při současném zachování přesahu min. 800 mm na obě strany signálního pásu. Obdobně tento pás bude zřízen i v místech výjezdů z hromadných garáží a parkovišť. Varovný pás lze provést i místo sníženého obrubníku.

Vstupy do budov

Před vstupem do navrhovaných objektů je vodorovná plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm, při otevírání dveří ven nejméně 1500 mm x 2000 mm.

Vstupní dveře umožňují otevření 900 mm. Mohou být zaskleny od výšky 400 mm nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem zasklením nerozbitným sklem.

Otvírává dveřní křídla určená pro přístup osob s se sníženou schopností pohybu nebo orientace budou ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných.

Prosklené stěny a dveře s parapetem nižším než 500 mm, budou mít spodní část do výšky 400 mm opatřenu proti mechanickému poškození pomocí nerozbitného skla.

Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.

Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.

Výtahy

Volná plocha před nástupními místy do výtahu určených pro dopravu osob na vozících je dostatečně veliká a je větší než 1500 mm x 1500 mm.

Klec výtahu má šířku nejméně 1100 mm a hloubku 1400 mm.

Klece výtahů budou vybaveny obousměrným dorozumívacím zařízením umístěným nejvýše 1000 mm nad podlahou, sklopným sedátkem ve výši 500 mm nad podlahou umístěným v dosahu ovládacích prvků. Ovládací prvky výtahů budou umístěny ve výšce od 800 mm do 1200 mm a ve vzdálenosti nejméně 400 mm od čelní nebo zadní stěny klece.

Ovladače pro volbu stanic v klecích a ve stanicích, pro znovuootevření dveří, obousměrnou komunikaci a případné další ovladače v klecích výtahů budou mít hmatné značení v souladu s jejich funkcí. Hmatné značení je možné umístit:

- na neaktivních částech ovládacích prvků tak, že vlevo od ovladačů se umístí označení v Braillově slepeckém bodovém písmu a vpravo hmotné symboly,

- na aktivních částech ovládacích prvků s tím, že nejmenší síla potřebná ke stlačení ovladače je 2,5 N a největší 5 N.

Velikost hmatných symbolů bude nejméně 15 mm a nejvýše 40 mm plastického provedení s tloušťkou písma 1 mm + 0,5 mm - 0 mm, kontrastní s použitým podkladem. Hmatné označení nesmí být ryté.

Akusticky bude ve stanici oznámen příjezd klece výtahu do stanice a v kleci výtahu musí být oznámen příjezd výtahu do stanice, ve které výtah zastavil. Nastavení akustických signálů musí být v rozmezí 35 až 55 dBA.

Okna

Okna ve veřejných prostorech s parapetem nižším než 500 mm budou mít spodní část do výšky 400 mm opatřenu proti mechanickému poškození pomocí nerozbitného skla.

Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.

Podlahy

Podlahy místností budou mít povrch se součinitelem smykového tření nejméně 0,6.

Dveře

Dveře musí mít světlou šířku nejméně 800 mm. Dveře s parapetem nižším než 500 mm, musí mít spodní část do výšky 400 mm opatřeny proti mechanickému poškození.

Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.

Otvírává dveřní křídla musí být ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy.

Hygienická zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Stěny hygienických zařízení a šaten musí po konstrukční stránce umožnit kotvení opěrných madel v různých polohách s nosností minimálně 150 kg. Po osazení všech zařizovacích předmětů musí být zachován volný manipulační prostor o průměru nejméně 1500 mm. Podlaha musí být protiskluzná.

Záchod

Záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1800 mm a hloubku nejméně 2150 mm. V kabině musí být záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš.

Šířka vstupu musí být nejméně 800 mm, u bytů a obytných částí staveb nejméně 900 mm. Dveře se musí otevírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku.

Záchodová mísa musí být osazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy musí umožnit čelní, diagonální nebo boční nástup. Horní hrana sedátka záchodové mísy musí být ve výši 460 mm nad podlahou.

Ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno na straně, ze které je volný přístup ke záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na záchodové míse.

V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.

Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm. V záchodových kabinách minimálních rozměrů je nutno použít pouze malé umývatko.

Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou.

U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany musí být madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy musí být pevné a záchodovou mísu musí přesahovat o 200 mm.

Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.

Je-li v hygienickém zařízení nebo šatně instalováno zrcadlo musí být použitelné pro osobu stojící i osobu na vozíku. U pevného zrcadla musí být spodní hrana ve výši maximálně 900 mm nad podlahou a horní hrana ve výši minimálně 1800 mm nad podlahou.

Sklopné zrcadlo nesmí mít ovládací páku vystupující do prostoru.

Výkopy a staveniště

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm.

Vnitřní i vnější pochozí plochy musí být řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodicí linie pro osoby se zrakovým postižením. Do průchozího prostoru podél vodicí linie se neumísťují žádné překážky.

Výkopy musí mít ve výši 100 až 250 mm nad pochozí plochou pevnou zárážku pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výši 1100 mm pevnou ochranu jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení, sledující půdorysný průmět překážky, popřípadě lze odsunout zárážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm. Takto musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi nebo podlaze.

Stavební detaily a vybavení bezbariérovými prvky budou v realizační dokumentaci odpovídat vyhlášce č. 398/2009 Sb., včetně její přílohy a ČSN 736110 Projektování místních komunikací.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude splňovat platné bezpečnostní předpisy. Při řešení se vycházelo především z požadavků a ustanovení následujících zákonných předpisů a norem:

- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek
- vyhláška č. 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavby bude splňovat technické požadavky na výstavbu. Konstrukce a mechanická odolnost stavby budou odpovídat povaze jejich používání.

Elektrické instalace - zařízení pro vnitřní a venkovní rozvody elektrické energie a elektrická zařízení budou navržena, vyrobena, odborně prověřena a vyzkoušena před uvedením do provozu a provozována tak, aby se nemohla stát zdrojem požáru nebo výbuchu. Osoby musí být odpovídajícím způsobem chráněny před nebezpečím úrazu způsobeného elektrickým proudem, elektrickým obloukem nebo účinky statické elektřiny.

Všechny části instalace musí být mechanicky pevné, spolehlivě upevněné a nesmějí nepříznivě ovlivňovat jiná zařízení; musí být dostatečně dimenzovány a chráněny proti účinkům zkratových proudů a přetížení. Části zařízení musí být provedeny tak, aby na místech, jimiž prochází elektrický proud, nemohlo za běžných provozních podmínek dojít k nebezpečnému ohřátí vodičů.

Instalace budou provedeny tak, aby je bylo možno podle potřeby vypnout. Průchody stěnami a konstrukcemi budou provedeny tak, aby nemohlo dojít k poškození instalace ani stavby. Hlavní vypínač bude trvale přístupný a viditelně trvale označený.

Únikové cesty a východy - budou svým druhem, počtem, kapacitou, technickým vybavením a provedením odpovídat požadavkům zvláštních právních předpisů. Budou trvale volné, bez překážek a vést co nejvhodnější cestou k východu do volného prostoru nebo na bezpečné místo. V případě nebezpečí musí mít zaměstnanci možnost rychle a co nejbezpečněji opustit pracoviště.

Únikové cesty, východy na únikových cestách budou trvale označeny značkami pro únik a evakuaci osob. Tam, kde je to technicky vhodné, je možné použít k jejich označení orientační systémy z materiálů s dostatečnou délkou dosvitu nutnou na dobu opuštění budovy.

Dveře, kterými prochází úniková cesta, pro případ nebezpečí:

- budou průchodné bez dalších opatření a zvláštní pomoci,
- budou se otevírají zpravidla ve směru úniku,
- nesmí zajištěním proti vstupu nepovolaných osob bránit úniku a evakuaci osob,
- nesmí být posuvné nebo karuselového provedení
- nouzové východy, určené v projektové dokumentaci stavby, se otevírají ve směru úniku

Mechanismus ovládání dveří, kterými prochází úniková cesta, bude zvolen tak, aby mohly být snadno a bez zbytečného prodlení otevřeny jakoukoli osobou, která by je chtěla použít v případě nebezpečí.

Únikové cesty a východy budou během provozní doby budovy dostatečně osvětleny a vybaveny nouzovým osvětlením vyhovujícím normovým požadavkům. Tam, kde je to technicky vhodné, je možné použít k jejich označení orientační systémy z materiálů s dostatečnou délkou dosvitu nutnou na dobu opuštění budovy.

Prosklené nebo průsvitné stěny, zejména celoskleněné příčky v prostorech nebo v blízkosti pracovišť a dopravních komunikací, budou zřetelně označeny ve výši 1,1 m až 1,6 m nad podlahou a vyrobeny z bezpečnostního materiálu nebo chráněny tak, aby se zabránilo nebezpečnému kontaktu osob s těmito stěnami nebo příčkami, nebo úrazu v případě jejich rozbití.

Zábradlí budou zřízena u pracovišť a komunikací o nestejně úrovni, je-li rozdíl úrovní vyšší než 0,5 m a na volných okrajích mostů, lávek, ochozů, galérií, na schodištích a vyrovnávacích rampách. Zábradlí není třeba, je-li bezpečnost osob zajištěna jiným způsobem, například parapety, zdivem nebo jinou konstrukcí. Hrozí-li nebezpečí podklouznutí osob, popřípadě pádu předmětů, musí být zábradlí u podlahy opatřeno ochrannou lištou o výšce nejméně 0,1 m.

Dveře, vrata a průlezné otvory - prostor dveří nebo vrat nutných pro evakuaci osob a přístup k nim bude trvale volný, nebude zužován překážkami a provedení křídel vrat musí v otevřené poloze umožnit jejich zajištění proti samovolnému uzavření. Otevřená křídla dveří a vrat vedoucí do venkovního prostoru nesmí ohrožovat provoz na přilehlých komunikacích a v případě ohrožení musí být provedena jejich aretace v krajních polohách.

Dopravní komunikace uvnitř staveb a ve venkovních prostorách včetně schodišť, šikmých ramp, pevně zabudovaných žebříků a nakládacích a vykládacích prostorů a ramp jsou voleny a umístěny tak, aby zajišťovaly snadný, bezpečný a vyhovující přístup pro pěší nebo jízdu dopravních prostředků, aby nedocházelo k ohrožení osob, zdržujících se v jejich blízkosti. Od ostatních ploch se stejnou úrovní komunikace budou výrazně odlišeny a budou dostatečně široké a trvale volné.

B.2.6 Základní charakteristika řešených objektů

B.2.6.a stavební řešení

Objekt má 1 podzemní a 2 nadzemní podlaží.

Vlastní hala včetně zakrytí byla postavena v roce 1956 a její poslední rekonstrukce proběhla v roce 2001. Revitalizace celého objektu přinese zlepšení technických podmínek a dojde k architektonickému sjednocení haly a navazujících přístaveb. Dojde k úpravě vlastní ledové plochy a to z hlediska tvaru a hlavně technologie ledové plochy. Úpravu dozná i část hlediště, kdy počet sedadel bude redukován z 7500 na 1855. Veškeré technologie, které jsou na hraně životnosti budou nahrazeny novými.

Bourací práce vyčistí objekt od přebytečných konstrukcí a materiálů.

Dojde k úpravě nivelety desky pod ledovou plochou a k jejímu novému položení v rozměrech 28 x 59 m hřiště. Niveleta desky bude snížena. To vychází z požadavku na zachování stupňů hlediště a současně z požadavku na viditelnost pro diváky.

Vybuduje se kolektor pro čpavek – medium chlazení ledové plochy, který propojí ledovou plochu se strojovnou chlazení. Ten kopíruje západní hranu plochy pro distribuci chladicího média.

Využije se prostor pod tribunami, který bude přístupný z foyer. V pravé části je místnost UPS a CTB a strojovna pro zkrápění skleněných ploch (požární zařízení). Zásobníky pro TV a pro přehřev topné vody budou umístěny nalevo pod tribunami. Zde bude rovněž technická místnost vytápění.

Vlastní výroba ledu je umístěna do přístavby B na západě od haly. Zde se také nachází trafostanice (není součástí tohoto projektu) a rozvodna NN. V části je vestavěno sociální zařízení pro návštěvníky pro dodržení docházkové vzdálenosti a kapacity. Na střeše této přístavby B je VZT jednotka obsluhující vlastní halu.

Na jih od haly se vybudují podzemní šatny pro hráče. Nad nimi je umístěna dvoupodlažní restaurace s vlastní kuchyní. Vrchní patro restaurace je vyhrazeno pro konání rautů. Jedná se o převážně monolitickou konstrukci s vyzdívkami. Podzemní část je provedena z vodostavebního betonu. Podél objektu navazuje na blok s restaurací prosklený koridor s nosnou konstrukcí z ocelových profilů.

Východní přístavba E je určena pro částečně pro příchozí veřejnost a také pro trénink a relaxaci hráčů.

V 1. PP je zázemí pro veřejnost a relaxační zóna, V 1. NP je hlavní vstup a tělocvična se sociálním zázemím a v 2.NP je multifunkční prostor s různými plochami pro zvýšení dovednost hráčů..

B.2.6.b konstrukční a materiálové řešení

Stávající nosná konstrukce vlastní haly je ocelová. Na nich je stávající skladba střechy se zateplením a s povlakovou krytinou. Střešní plášť se v této části nemění. Prohlédne se a případně se vymění nebo doplní některé klempířské konstrukce. Výplně otvorů na severní fasádě budou vyměněny. Fasáda bude srovnána a znovu opatřena fasádní omítkou. Ocelové prvky budou ošetřeny a natřeny proti korozi. Fasáda mezi východní přístavbou E a halou bude nově vyzděna jako hrázdné zdivo z betonových pohledových tvarovek do stávajících ocelových prvků. Západní fasáda bude zachována a vyspravena. Vlastní ledová plocha je železobetonová deska. Podlahy a stupně budou vyspraveny a sjednoceny.

Nové přístavby jsou v části suterénu navrženy z vodostavebního betonu. Nadzemní část je zděná s betonovými stropy. Střech jsou zateplené s povlakovou krytinou. Fasády jsou prosvětleny zasklením v hliníkové konstrukci nebo Copility.

Výrazným prvkem fasády jsou barevné hliníkové prostorové lamely kotvené na fasádu. Ty současně zajišťují ochranu proti přehřívání v prosklených prostorech se zachováním komfortu denního osvětlení.

B.2.6.c mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita stavby je navržena tak, aby nedošlo po celou dobu životnosti k jejímu poškození nebo zřícení. Nosné konstrukce jsou navrženy podle platných výpočtových norem. Návrh stavby respektuje zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, nařízení vlády č. 312/2005 o technických požadavcích na vybrané stavební výrobky. Detailní návrh nosných konstrukcí a prvků pro účely realizace stavby, se všemi potřebnými výpočty, posudky a předepsanými technologickými postupy pro výstavbu, budou podrobně řešeny v rámci dalšího stupně projektové dokumentace pro provedení stavby.

Tento stupeň projektové dokumentace pro spojené územní a stavební řízení není určen pro realizaci stavebního díla a nesmí být pro tyto účely použit.

Veškeré použité stavební dílce budou z tradičních materiálů, rozměrů a technologií.

Objekt bude proveden v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým bude vystaven během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit:

- a) náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoliv její části nebo přilehlé stavby
- b) nepřipustné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a funkční způsobilost stavby nebo její části, nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby
- c) poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce
- d) ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v dosahu stavby a ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu na komunikaci přiléhající ke staveništi
- e) ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v dosahu stavby
- f) porušení staveb v míře nepřiměřené původní příčině, zejména výbuchem, nárazem, přetížením nebo následkem selhání lidského činitele, kterému by bylo možno předejít bez nepřiměřených potíží nebo nákladů, nebo jej alespoň omezit
- g) poškození staveb vlivem nepříznivých účinků podzemních vod vyvolaných zvýšením nebo poklesem hladiny přilehlého vodního toku nebo dynamickými účinky povodňových průtoků, případně hydrostatickým vztlakem při zaplavení
- h) ohrožení průtočnosti koryt vodních toků, případně úrodných profilů, mostů a propustků.

Nosné konstrukce budou navrženy podle platných norem ČSN EN. Navržené rozměry nosných prvků budou ověřeny upřesněním statického výpočtu v dalších stupních projektové dokumentace.

Deformace betonových konstrukcí

Deformace betonových konstrukcí jsou omezeny ustanoveními norem:

ČSN EN 1992-1-1 „Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby“.

Vzhled a obecná použitelnost konstrukce (desky, nosníky) mohou být ohroženy při průhybu od kvazi-stálé kombinace zatížení při překročení mezní hodnoty $L/250$.

Obvykle vyhovující mezní hodnota průhybu po zabudování prvku od kvazi-stálé kombinace zatížení je $L/500$. Toto kritérium bude použito pro dělicí konstrukce.

L = rozpětí prvku. Pro konzolové nosníky a desky je L rovno dvounásobku skutečné délky prvku.

Vodorovné deformace budovy se ztužujícím stěnovým systémem jsou omezeny na $H/800$, kde H = celková výška budovy.

Jiné zpřísněné požadavky nebyly objednatelem dokumentace zadány

Sedání konstrukcí

Sedání je omezeno doporučeními v ČSN EN 1997-1: Navrhování geotechnických konstrukcí na 60mm. Nerovnoměrné sedání stavebních konstrukcí je omezeno na $\Delta s/L=0,002$ (tyto hodnoty jsou v souladu s dříve platnou ČSN 73 1001: Základová půda pod plošnými základy). Piloty budou navrženy s ohledem na ČSN 73 1002 na sedání max. 15mm.

Pažení stavební jámy (SJ)

Předpokládá se netěsněné kotvené záporové pažení bez pracovního prostoru

Stavební jáma bude pažena štetovou stěnou ze štetovnic IIIIn. Jejich využití bude ještě zváženo na základě provedení další doplňující etapy IGP. Štetovnice budou kotveny pramencovými kotvami do únosných vrstev podloží – viz statický výpočet. I své paty budou štetovnice rozepřeny rozporkami, které později nahradí vybetonovaná základová deska.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.7.a technické řešení

Technická řešení jsou volena tak aby zajišťovala provoz a umožňovala údržbu s přihlédnutím na investiční a provozní náklady.

B.2.7.b výčet technických a technologických zařízení

Vnitřní vodovod, TV

Vodoměrná sestava je umístěna v nově budované vodovodní šachtě na jih od stavby.

Odtud je voda rozvedena pod stropem 1.PP k jednotlivým místům spotřeby a k jednotlivým stoupačkám.

Teplá voda bude připravována centrálně pomocí zásobníkových ohříváčů umístěných pod tribunami v 1.NP. Toalety, které jsou málo používané a vzdálené od zásobníků budou vybaveny elektrickými ohříváči vody.

Tepelná izolace pro vnitřní rozvod teplé vody (TV) a studené vody (SV) bude provedena dle Vyhlášky č. 193/2007 Sb.,

Požární vodovod

Požární zabezpečení objektů bude provedeno instalací hydrantů uvnitř objektů. Odbočky k hydrantům budou provedeny z rozvodů požární vody, resp. vnitřního vodovodu, za napojením požárního rozvodu na rozvod vnitřního vodovodu bude osazen oddělovač systému typ BA.

Vnitřní splašková kanalizace

Odkanalizování všech zařizovacích předmětů bude provedeno připojovacím potrubím do svislých odpadních potrubí, která budou spojena do svodných potrubí.

Společná svodná potrubí budou vedena pod stropem v technické podlaží do jednotlivých přípojek. Vnitřní splašková kanalizace bude ukončena v revizních šachtách osazených na jednotlivých přípojkách. Systém vnitřní kanalizace bude odvětrán nad střechu, kde bude zakončen ventilačními hlavicemi. Na svislém odpadním potrubí a na svodném ležatém potrubí osazený čistící tvarovky v souladu s ČSN 75 6760.

Materiálem vnitřních rozvodů bude PP HT-systém, materiálem rozvodů vedených mimo objekty v zemi PVC KG-systém.

Využity budou stávající přípojky, které budou v rámci rekonstrukce opraveny až po revizní šachtě.

V rámci kanalizace je navržen nový lapák tuku pro provoz kuchyně v objektu. Osazen bude ve venkovní zpevněné ploše. Napojen bude na venkovní rozvody jednotné kanalizace do stávající šachty. Navržena je zde nová vnější kanalizace v délce 47,5 m PVC-KG SN8 DN150. Osazen zde bude lapol typu AS-FAKU 10 ER o rozměrech 3660x1500x1260mm.

Za normálního provozního stavu neprodukuje zařízení odpady, ohrožující životní prostředí. K možným únikům pracovních látek může docházet jen mimořádně při poruše těsnosti přírubových spojů, ev. ucpávek armatur. Za velmi nepravděpodobné lze považovat únik z titulu porušení materiálu (prasknutí trubky apod.). Likvidace úniku pracovních látek musí být podrobně popsána v místním provozním řádu. Projekt chladicího

zařízení byl vypracován v souladu s ČSN EN 378-2 čl. 6.4.3.: Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky.

Stupeň nebezpečí vytvářený chladicím zařízením NH3 je ve smyslu ČSN EN 378 charakterizován těmito údaji:

- zařazení chladiva podle hořlavosti a toxicity:	skupina B2
- použité chladivo:	R-717
- bezpečnostní skupina:	L2
- hodnota GWP:	0
- hodnota ODP:	0

Za odpad je však možno pokládat opotřebený olej z chladivových kompresorů, který se odevzdává k ekologické likvidaci nebo recyklaci. Zajišťuje dodavatel nebo odborná servisní firma. Strojovna chlazení bude v DPS navržena s nepropustnou podlahou, odolnou vůči vodě, oleji i čpavku. Nové prostupy el.kabelů nebo potrubí přes stěny budou pož.utěsněna dle ČSN 730804 s požadavkem min.El 60DP1, podobně musí být utěsněny prostupy do haly zim.stadionu a k vodnímu hospodářství pož.ucpávkou EI60DP1. Pro případ úniku kapalného nebo plynného čpavku bude ve strojovně chlazení instalován automatický analyzátor úniku čpavku, který bude zapínat havarijní ventilaci strojovny a bude signalizován tento stav. **Součástí stavebních úprav strojovny chlazení je i vybudování havarijní jímky pro čpavkovou vodu** v rozvaděčím kanálu (která by mohla vzniknout případným únikem čpavku a jeho likvidací vodní mlhou), do které je spádována podlaha strojovny a jsou svedeny odpadní guly ve strojovně chlazení vč. zkrápění z pračky za havarijním ventilátorem. Strojovna technologie chlazení a rozvaděcí čpavkový kanál je jeden požární úsek. **Havarijní jímka nebude napojena na kanalizaci SmVaK Ostrava a.s., ani žádné jiné a bude pouze vyčerpávací.** Obsah jímky se po kontrole jakosti vody vyčerpává a v případě kontaminace čpavkem odváží k ekologické likvidaci, což bude doloženo i v Havarijního plánu. Po odčerpání kontaminovaného glykolu a proplachové látky je nutné tyto kapaliny ekologicky zlikvidovat u autorizované firmy, která vyhotoví protokol o ekologické likvidaci. **Za správnou likvidaci odpovídá dodavatel. V žádném případě se nesmí voda se čpavkem vylévat do kanalizace!**

Pro likvidaci čpavkové vody si je možno objednat schválený likvidační podnik. Jeho podmínkou je, že 1 kg čpavkové vody na likvidaci smí obsahovat max. 800 až 1200 mg čpavku (1 m3 čpavkové vody přitom obsahuje cca 1,2 kg čpavku). Ale 1 m3 vody při teplotě 20°C je schopen absorbovat až 520 kg čpavku a při teplotě 0°C až 890 kg čpavku. Pro zjištění skutečné koncentrace čpavku ve vodě bude nutné odebrat vzorek a dát ho na rozbor. Když bude zjištěná koncentrace čpavku větší než max. požadovaná, musí se čpavková voda před likvidací upravit rozředěním na požadovanou koncentraci.

Souřadnice objektů:

Označení objektu	X	Y
OLK	496283.452	1087905.431
Š1	496282.602	1087905.567
Š2	496285.483	1087909.140
Š3	496260.414	1087929.075
Š4	496251.771	1087932.296

Vnitřní dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch budou odvedeny gravitačně vnitřními svislými odpady. Na vnitřních svodech bude v nejnižším podlaží osazena čistící tvarovka. V případě vnějších svodů bude v úrovni terénu osazen lapač střešních splavenin. Svodným ležatým potrubím pod stropem 1PP, resp. v zemi před objektem, budou dešťové vody odváděny mimo objekt.

Čištění vnitřní kanalizace umožní osazené čistící kusy na svislých odpadech a ležatých svodech v předepsaných normových vzdálenostech. Nadzemní podlaží navrhovaného objektu budou odkanalizována gravitačně. Přečhy ze svislých odpadů na ležaté kanalizační svody budou provedeny pomocí dvou kolen 45°. Splaškové svody jsou vedeny s minimálním spádem 2%. Vnitřní kanalizace bude provedena z hrdlového

potrubí, systému PP – HT. Část kanalizace, která se při naplnění akumulační oddělovací šachty bude zaplavovat dešťovou vodou bude provedena ze svařovaného potrubí se závěsy v poloviční vzdálenosti. Vnitřní kanalizace v zemi bude z potrubí PVC KG–Systém.

Na dešťovou kanalizaci budou rovněž napojeny příčné žlaby pro odvádění dešťových vod chodníku před objektem.

Využity budou stávající přípojky. Které budou v rámci rekonstrukce opraveny až po revizní šachty.

Vytápění a příprava TUV

Potřeba tepla pro vytápění vychází z tepelných ztrát s ohledem na ztráty v rozvodech a účinnost systému. Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV budou tepelná čerpadla voda vzduch, výměníková stanice Opatherm, a stávající tepelné čerpadlo, které funguje na principu využití zbytkového tepla při výrobě ledu. Zásobníky pro TV a pro přehřev topné vody budou umístěny nalevo pod tribunami. Zde bude rovněž technická místnost vytápění.

Vzduchotechnika

Koncepce vzduchotechnických zařízení vychází ze stavební dispozice objektu a požadavků na mikroklima v jednotlivých místnostech dle jejich charakteru. V objektech je uvažováno s nuceným větráním těch místností, které nemají možnost přirozeného větrání okny nebo tam, kde přirozeným způsobem není možno požadované prostředí zabezpečit.

Prakticky celý objekt bude větrán nuceným způsobem.

Větrací zařízení budou členěna podle provozní náplně prostorů jimi větraných, jejich strojní části budou umístěny většinou na střeše objektu.

Hala zastřešeného zimního stadiónu je specifická tím, že nosné stavební konstrukce jsou podchlazovány radiací ledové plochy, na kterých dochází ke kondenzaci atmosférické vlhkosti. Vnitřní vzduch v hale je rovněž syčen vodní parou, z větraného vzduchu a z produkce lidí. Proto je zde umístěna sušící jednotka. Relativní vlhkost je řízena sušícím procesem, jež zajišťuje, aby nedocházelo ke kondenzaci na konstrukcích. Maximální zatížení – chod sušícího zařízení je od dubna do října v závislosti na vodním obsahu ve venkovním vzduchu. V zimních měsících, kdy teplota venkovního vzduchu klesá výrazně pod bod mrazu, není sušení vzhledem k nízkému obsahu vody ve vzduchu zapotřebí.

Každá skupina WC bude větrána společným potrubním ventilátorem, k němuž bude vzduch, odsávaný ventily v podhledu, veden jednoduchým potrubním rozvodem.

Pro větrání restaurace bude zřízeno samostatné zařízení. Kuchyň bude větrána také samostatně se sto procentní výměnou vzduchu.

Vytypované prostory jsou chlazeny systémem s proměnlivým průtokem chladiva (VRF) s jednou venkovní jednotkou a více vnitřními jednotkami propojeným chladicím potrubím.

Vnitřní silnoproudé rozvody

Pro zimní stadion bude osazen transformátor 800kVA, 22kV/400V, který bude ve vlastnictví investora.

(není součástí tohoto projektu) V trafostanici, která bude osazena v 1.NP, bude osazen rozvaděč VN a transformátor. Od transformátoru v trafostanici bude vedena přípojka NN do hlavního rozvaděče objektu RH, který bude osazen ve 1.NP v rozvodně NN. Projektová dokumentace trafostanice je řešena v samostatné části. Tato projektová dokumentace řeší vnitřní elektroinstalaci od hlavního rozvaděče nízkého napětí.

V rámci celkové spotřeby el. energie objektu bude osazeno hlídání odběru, které bude při dosažení limitních hodnot odpínat méně důležité obvody od napájení. Tím dojde k zajištění toho, že nebude překročena jmenovitá hodnota hlavního jištění.

Měření spotřeby elektrické energie:

Vzhledem k charakteru odběru (velkoodběr), bude celkové fakturační měření provedeno na NN straně trafostanice. V rozvodně NN bude osazena skříň měření USM.

Veškeré kabely sloužící k napájení požárních zařízení a zařízení nutných k jejich provozu budou v ohni-odolném provedení s funkční schopností při požáru po dobu 60 min. dle IEC 331. nosné konstrukce a kabelové žlaby musí být s 60min. funkční schopností. Kabely procházející chráněnou únikovou cestou, budou chráněny požárně odolnou konstrukcí (např. nástřikem) nebo budou odolné proti šíření plamene dle ČSN IEC 332-3A. Všechny požární prostupy, které používá elektroinstalace, budou požárně utěsněny atestovanými ucpávkami. Odolnost požárních prostupů bude určena v PD požární ochrany. Závěsy roštů a žlabů, v nichž budou vedeny kabely pro požární zařízení, musí být rovněž v nehořlavém provedení (ocelové kotvy místo plastových hmoždinek apod.). Veškeré požární odběry jsou řízeny a spouštěny systémem EPS, který zároveň vypíná běžná vzduchotechnická zařízení.

V 1.NP v hlavním vstupu do objektu budou osazena dvě bezpečnostní tlačítka:

TOTAL STOP - výrazecí tlačítko pro odepnutí elektroinstalace požárně bezpečnostního zařízení v objektu. Tlačítkem bude vypnut hlavní jistič v rozvaděči RH, náhradní zdroj pro požárně bezpečnostní zařízení – UPFD a centrální bateriový zdroj pro nouzové osvětlení. Bude osazeno, tlačítko za sklem s aretací. Tlačítko bude označeno nápisem „TOTAL STOP“

CENTRAL STOP - výrazecí tlačítko pro odepnutí nezálahované elektroinstalace. Tlačítkem budou vypnuty jističe v elektroměrových rozvaděčích RE a jistič pro napájení běžné elektroinstalace v rozvaděči RH. Bude osazeno, tlačítko za sklem s aretací. Tlačítko bude označeno nápisem „CENTRAL STOP“

Tlačítko TOTAL STOP označit „požární zařízení-nevypínat“. Do provozního řádu bude zapsáno, že toto tlačítko slouží k odepnutí požárně bezpečnostních zařízení, toto tlačítko bude odpínáno až po celkové evakuaci (toto tlačítko budou odpojovat hasiči).

Kabely pro tlačítka Total Stop a Central Stop budou s funkční schopností při požáru P60-R, B2ca s1 d1 a budou vedeny na příchytkách (vč. upevňovacího materiálu) s funkční schopností při požáru P60-R a pod omítkou. Příchytky budou osazeny po 30cm.

Náhradní zdroj je umístěn v místnosti S1.38 pod tribunou vpravo.

Ve všech prostorách bude provedena ochrana před úrazem elektrickým proudem při poruše automatickým odpojením od zdroje v sítích TN-C a TN-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ochranným pospojováním (umývací prostory, ocelové nosné a technologické konstrukce) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Vybrané napájecí okruhy budou vybaveny zvýšenou ochranou proudovými chrániči dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Veškerá elektroinstalace pro nepožární zařízení bude provedena měděnými samozhášivými kabely odolnými proti UV záření (CYKY), v chráněných únikových cestách a tam, kde to stanoví PBŘS budou kabely v bezhalogenovém provedení (CXKH). Rozvody budou vedeny v elektroinstalačních žlabech, roštích a trubkách.

Veškerá elektroinstalace pro vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení musí být provedena kabely s funkční schopností při požáru, které vyhovují třídě reakce na oheň B2ca, s1, d0 dle vyhl. č. 23/2008 Sb.

Veškeré prostupy elektroinstalace požárně dělicími konstrukcemi bude nutno utěsnit požárními ucpávkami dle ČSN 73 0810 na požární odolnost konstrukce certifikovaným způsobem.

Základní osvětlení ve všech prostorách musí být provedeno tak, aby byly splněny světelně technické parametry stanovené dle ČSN EN 12464-1, tzn. hodnoty udržované osvětlenosti Em, index oslnění UGRL a index podání barev Ra.

Veškerá technologická zařízení budou napájena a ovládána dle požadavků profesních specialistů.

Vnitřní slaboproudé rozvody

Objekt bude vybaven společnou televizní anténou, domácím telefonem, systémem kontroly vstupu, a telefonními a datovými rozvody.

Na sociálních zařízeních pro invalidy bude instalováno zařízení nouzové signalizace, které bude signalizováno do recepcí/ velína objektu.

V objektu bude instalována elektrická požární signalizace. Instalovány budou manuální tlačítkové hlásiče, automatické hlásiče optickokouřové a termodiferenciální a tepelně lineární hlásiče v provedení se senzorovým kabelem. Rozmístění hlásičů bude provedeno dle platných příslušných norem ČSN. Elektrická požární signalizace bude střežit všechny prostory s požárním zatížením dle platného požárně bezpečnostního řešení stavby.

Navazující zařízení dle platného požární bezpečnostního řešení stavby budou ovládána elektrickou požární signalizací pomocí vstupně výstupních prvků EPS.

Zkrápění skleněných ploch.

Jedná se o požární zařízení, které zajišťuje požadovanou požární odolnost skleněných ploch, které oddělují vlastní prostor haly od ostatních částí haly směrem na východ a jih. Vlastní strojovna a nádrž jsou umístěny pod tribunami vpravo. Jedná se o vyhrazené požární bezpečnostní zařízení.

Technologické chlazení.

Záměr počítá s kompletní rekonstrukcí stávajícího chladicího systému technologie chlazení strojovny a potrubního roštu ledové plochy vč. potrubního systému vyhřívání podloží, izolace potrubí, mantinelů, trestních a hráčských lavic, elektroinstalace, MaR technologie chlazení vč. osvětlení přírodního a rozdělovacího kanálu technologie chlazení a strojovny.

Centrální chladicí zařízení bude sloužit k chlazení ledové plochy o rozměrech 28 x 59 m (cca 1652m²). Měrný instalovaný chladicí výkon pro obdobné zimní stadiony s kapacitou cca 2500 diváků a celoroční provoz mívá hodnotu cca 275 W/m².

Chladicí zařízení je navrženo jako tzv. přímý systém chlazení s použitím přírodního ekologického primárního chladiva R717 – NH₃ (čpavek).

Kapalné chladivo je z odlučovače čpavku dopravováno do potrubního registru v ledové ploše čpavkovým čerpadlem.

Okruh chladicího zařízení bude osazen dvěma pístovými kompresory a odlučovačem nízkotlakého chladiva s cirkulačními čerpadly a pomocnými aparáty na společném ránu, jedním odpařovacím kondenzátorem. V chladicím okruhu bude instalován podchlazovač kapalného chladiva, který bude předávat teplo do glykolu. Toto teplo bude využito pro ohřev podloží ledové plochy.

Přípojka vodovodu

Stávající vodovodní přípojka není dostatečně kapacitní a také není v dobrém technickém stavu.

V rámci záměru bude provedena nová přípojka vodovodu, která bude zakončena ve vodovodní šachtě.

Nová přípojka vody bude provedena z potrubí PE100RC SDR11 PN16 d110x10,0 mm v délce 30,5m. Zde se osadí nová přírubová vodoměrná sestava s vodoměrem DN50 v nové vodoměrné šachtě. Šachta bude provedena jako monolitická o rozměrech 3300x1500x2200mm. Za vodoměrem pokračuje areálový rozvod vody z potrubí PE100RC SDR11 PN16 d110x10,0 mm v délce 1,2m.

Napojení přípojky na řad bude provedeno pomocí přírubového T-kusu DN150/100. Osadí se šoupátko E2 přírubové DN100. Pro ovládání šoupátka se osadí zemní teleskopická souprava a tuhým uličním poklopem.

Provedení všech součástí vodovodní přípojky musí odpovídat Městským standardům vodárenských a kanalizačních zařízení v Opavě.

Veřejné osvětlení.

Na severní fasádě dojde k sejmutí tří lamp veřejného osvětlení, které jsou umístěny na výložnicích na ocelové konstrukci haly a jedné lampy na zděné části odstraňovaného objektu (v rámci DBP). Lampy se vymění a přemístí na nové stožáry umístěné v chodníku. Hlavní rozvod (umístěný v chodníku) bude zachován. Pojistková skříň na fasádě objektu pro každou lampu bude zrušena, vedení bude naspojováno podzemní spojkou a lampa napojena. Odstraněná lampa na východní stěně objektu nebude nahrazena.

Celkově se jedná o 4 ks nových lamp umístěných na desetimetrovém stožáru v chodníku do ulice Zámecký okruh podél severní fasády objektu ZSO (náhrada za 4 ks stávajících lamp). Hlavní napájecí a

ovládací kabely budou přepojeny na nově umístěné stožáry VO. Nové sloupky VO jsou umístěny v chodníku při ulici Zámecký okruh na p. p. č. 2897/4; k. ú. Opava-Předměstí.

Venkovní slaboproudé rozvody

Stávající metalická přípojka SEK CETIN bude zrušena a nahrazena přípojkou novou pomocí nového kabelu a HDPE trubky z rozvaděče společnosti CETIN umístěným naproti přes ulici Zámecký okruh u budovy gymnázia. Stávající trasa pod komunikací bude zachována a využita pro novou přípojku. Přesný způsob zrušení stávající přípojky bude učen správcem sítě SEK CETIN pracovníkem pověřeným ochranou sítě.

Přípojka SEK bude provedena metalickou či optickou kabeláží nebo bude spolu s metalickou kabeláží provedena příprava pro optickou kabeláž v podobě HDPE trubky. Přípojka bude zakončena v technické místnosti. V této technické místnosti bude provedeno napojení vnitřních rozvodů slaboproudu pomocí strukturované kabeláže.

Kapacita požadovaného napojení objektu je cca 10 linek.

Kapacita připojení bude upřesněna po další dohodě s operátorem a správcem sítě SEK před realizací vlastní přípojky a v dalším stupni projektové dokumentace.

Přeložka plynovodu

Kolize podzemní části objektu se stávajícím nízkotlakým plynovodním řadem si na jižním rohu objektu vyžádá provedení přeložky plynovodu.

Nově navrhovaná přeložka plynovodu bude provedena z potrubí PE D160 s ochranným pláštěm – D160 (160x9,1) - (vysokohustotní lineární polyetylén, provedení s ochranným pláštěm), navrhovaná přeložka NTL plynovodního řadu bude napojena na stávající zemní vedení plynovodu z potrubí PE D160 pomocí elektrotvarovek. Stávající plynovod je v majetku provozovatele GasNet, s.r.o.

Délka a průměr plynovodů : D160 (160x9,1) – 32,60m.

Přeložka plynovodu je na pozemku p.č. 2897/1 a 4/1.

Přeložka NN a VN kabelů

Z důvodu kolize projektované části suterénu se stávajícími kabely NN a VN bude provedena přeložka těchto kabelů mimo obrys suterénu. Jedná se o jihovýchodní roh objektu.

Stavba je na pozemcích p.č. 2897/1 a 4/1.

Délka přeložky NN je 20 m.

Délka přeložky VN je 47,7 m.

Stávající distribuční kabely nízkého napětí, vedoucí do pojistkových skříní na fasádě rušené části zimního stadionu, budou přerušeny a propojeny novým kabelem vedeným v nové trase mimo území, kde bude probíhat výstavba nové části zimního stadionu. Trasa kabelů vysokého napětí v současnosti křížuje území, kde bude probíhat výstavba nové části zimního stadionu. V tomto místě budou kabely VN přerušeny a propojeny novým kabelem vedeným v nové trase mimo území, kde bude probíhat výstavba nové části zimního stadionu. Kabely budou spojovány kabelovými spojkami.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Detailní požárně bezpečnostní řešení je předmětem části dokumentace D.1.3.

Celý objekt je vybaven EPS.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10 B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Obvodové konstrukce vytápěných prostorů jsou zateplené na úroveň požadavků ČSN 73 0540-2.

B.2.11 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Požadované vnitřní prostředí je zabezpečeno odpovídající tepelnou pohodou, větráním a osvětlením prostorů a jejich ochranou proti hluku a vibracím. Podmínky ochrany zdraví, hygienické požadavky a limity stanovují zvláštní právní předpisy.

Tepelná pohoda uživatelů a požadovaný stav vnitřního prostředí jsou zajištěny dostatečným větráním, topením a chlazením.

Návrh je proveden podle ČSN 73 0540. Pro navrhování otopných systémů platí ČSN EN 12831 a ČSN 06 0210, pro navrhování větracích a klimatizačních systémů ČSN 12 7010 a pro dimenzování systémů klimatizace ČSN 73 0548 a návazné normy.

Všechny místnosti a prostory mají zajištěno osvětlení odpovídající úrovni a kvality v závislosti na účelu a využití jednotlivých místností a prostorů.

Pro navrhování a posuzování denního osvětlení platí ČSN 73 0580-1. Pro navrhování a posuzování umělého osvětlení platí ČSN EN 12464-1. Pro sdružené osvětlení platí ČSN 36 0020-1.

Studie zabývající se vibracemi není zpracována. Na základě měření vibrací v této lokalitě nebyla relevantní.

B.2.12 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.12.a ochrana před pronikáním radonu z podloží

Návrh ochrany před pronikáním radonu je zpracován dle ČSN 73 0601.

V kontaktu s podložím se nenachází pobytové místnosti. Všechny prostory jsou nuceně větrány. Přístavba šaten na jihu objektu je provedena z vodostavebního betonu. Projekt předpokládá střední radonové riziko.

Návrh tedy respektuje ustanovení normy článek 5.6. Dle tohoto článku mohou být provedeny kontaktní konstrukce v 2. nebo 3. kategorii těsnosti v podobě vodotěsné železobetonové konstrukce. V našem případě se jedná o vanu z vodostavebního betonu o tloušťce 400 mm pro základovou desku a svislé konstrukce jsou tloušťky 300 mm. (Minimální normou požadovaná tloušťka je 250 mm.)

Ventilátory jsou vybaveny regulací objemu vzduchu. Skutečná výměna vzduchu a tedy nastavení ventilátorů se provede po kontrolním měření radonu v pobytových místnostech 1. NP.

B.2.12.b ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k blízkosti železničního nádraží předpokládá projekt suterénní konstrukce (základová deska, vnější suterénní stěny) jsou navrženy s ohledem na ochranu proti vlivu bludných proudů. Projekt předpokládá stupeň ochranných opatření pro řešený objekt na č. 4.

V této fázi PD bude postupováno dle 4. stupně ochranných opatření dle TP 124 a to v plném rozsahu.

Navržený stupeň ochranných opatření klade požadavky na konstrukční opatření ve smyslu TP 124 na provedení spodní stavby – provaření výztuže pomocnými bodovými svary. následujícím způsobem: beton třídy min.C30/37, krytí vnější výztuže min.40 mm.

Elektroinstalace, vodovodní rozvody apod. budou provedeny z vhodných materiálů zabráňujících zavlékání bludných proudů do konstrukce, ale i tvorby vnitřních mikro – a makro článků.

B.2.12.c ochrana před technickou seismicitou

Objekty nevyžadují zajištění proti účinkům seismicity.

B.2.12.d ochrana před hlukem

Hodnoty hluku z okolního prostředí a charakter objektu nevyžadují žádná mimořádná opatření na ochranu proti okolnímu hluku.

Zařízení na střeše objektu znamenají pro okolí objektu jistou hlukovou zátěž.

B.2.12.e protipovodňová opatření

Nejedná se o záplavové území.

B.2.12.f ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Nejedná se o poddolované území nebo jinak zasažené území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.a napojovací místa technické infrastruktury

Stávající objekt je připojen na inženýrské sítě. V rámci záměru dojde k těmto úpravám:

Kanalizace splašková

Objekt bude napojen novou svodnou kanalizací v rámci vnitřních rozvodů na stávající vnější rozvody jednotné kanalizace. Využita bude stávající kanalizační přípojka. Před realizací stavby bude nutné prověřit technický stav kanalizační přípojky TV monitoringem, který bude následně projednán s provozovatelem kanalizací tedy SMVAK. V případě nevyhovujícího stavu, bude řešena rekonstrukce kanalizační přípojky od místa napojení na jednotnou kanalizaci v celé trase.

V rámci kanalizace je navržen nový lapák tuku pro provoz kuchyně v objektu. Osazen bude ve venkovní zpevněné ploše. Napojen bude na venkovní rozvody jednotné kanalizace do stávající šachty. Navržena je zde nová vnější kanalizace v délce 47,5 m PVC-KG SN8 DN150. Osazen zde bude odlučovač typu AS-FAKU 10 ER o rozměrech 3660x1500x1260mm.

Návrh velikosti lapáku tuku

Počet jídel	: předpoklad 800/den
Provozní doba	: 12 hod/den
Teplota vody na přítoku	: do 60°C
Měrná hmotnost tuku	: 0,93 g/cm ³

$$Q_s = M \cdot V_m \cdot F / (t \cdot 3600)$$
$$7,87 = 800 \cdot 50 \cdot 8 / 43200$$

Velikost NG:

$$NG = Q_s \cdot f_t \cdot f_d \cdot f_r$$
$$NG = Q_s \cdot 1,0 \cdot 0,87 \cdot 1,3$$
$$NG = 8,9$$

Velikost lapáku tuku NS = 10

Navržen typ AS-FAKU 10ER, velikost 3660x1500x1260

Parametry vypouštěných odpadních vod z odlučovače dle certifikace výrobce:

Vypouštěné vody z odlučovače budou odpovídat kvalitou kanalizačnímu řádu města Opavy

- znečištění EL na výstupu: max. 60 mg/l;
- znečištění NL na výstupu: max. 500 mg/l;
- znečištění BSK₅ na výstupu: max. 32 mg/l
- znečištění CHSK na výstupu: max. 95 mg/l
- hodnota Ph vypouštěných vod 6,5 – 7,0

Kanalizace dešťová

Objekt bude napojen novou svodnou kanalizací v rámci vnitřních rozvodů na stávající vnější rozvody jednotné kanalizace. Využity budou stávající přípojky. U jihovýchodní hrany objektu bude nová dešťová

kanalizace napojena do revizní šachty (na p. p. č. 2897/1; k. ú. Opava – Předměstí) zbudované v rámci demolice objektu. Při severozápadní hraně objektu je navržena nová dešťové kanalizace napojená do nového kanalizačního splaškového potrubí. Potrubí splaškové kanalizace bude napojeno na stávající potrubí pod trafostanicí. Potrubí bylo v rámci demolice objektu zaslepeno ve stěně trafostanice.

Bilance

Výpočet množství odpadních vod

Množství splaškových vod z malých zdrojů znečištění se rovná potřebě vody.

1854 návštěvníků	= 1854 os.	x	1 m3/rok	= 1 854 m3/rok
10 personál restaurace	= 10 os.	x	80 m3/rok	= 800 m3/rok
Výčep+mytí skla	= 2 ks	x	60 m3/rok	= 120 m3/rok
15 os. kancelář	= 15 os.	x	18 m3/rok	= 270 m3/rok
220 os. Sportovci	= 220 os.	x	20 m3/rok	= 4 400 m3/rok
20 os. fitness	= 20 os.	x	20 m3/rok	= 400 m3/rok
5 os. tech.personál	= 5 os.	x	18 m3/rok	= 90 m3/rok

průměrné roční množství	: 7 934 m3/rok
průměrné denní množství	: 21,73 m3/d
průměrný celodenní odtok	: 0,25 l/s
maximální denní množství	: 32,61 m3/d
maximální hodinový průtok	: $32,61 \times 2,1 / 12 = 5,71$ m3/h = 1,58 l/s

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 - původní stav

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha střechy celkem	: 6 000 m2 = 0,600 ha
Součinitel odtoku	: 1,0
Periodicita deště	: 0,5
Intenzita deště	: 147 l/s.ha

$$Q = 0,600 \times 1,0 \times 147 = 88,20 \text{ l/s} = 79,38 \text{ m3/15min}$$

Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 – nový stav

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha střechy celkem	: 5 650 m2 = 0,565 ha
Součinitel odtoku	: 1,0
Periodicita deště	: 0,5
Intenzita deště	: 147 l/s.ha

$$Q = 0,565 \times 1,0 \times 147 = 83,055 \text{ l/s} = 74,75 \text{ m3/15min}$$

Dojde ke snížení vypouštěného množství dešťových vod, tj. snížení o 5,84 %.

Výpočet množství vypouštěného kondenzátu z VZT jednotek:

Množství kondenzátu	: 120 l/hod
Doba provozu zařízení-den	: 8 hod/den
Doba provozu zařízení-rok	: 365 dní/rok
Hodnota Ph kondenzátu	: 6,5 – 7,0 – není nutná úprava

$$Q_{\max} = 120 \times 8 = 960 \text{ l/den} = 0,96 \text{ m3/den}$$

$$Q_{\max} = 0,96 \times 365 = 350,4 \text{ m3/rok}$$

Vodovodní přípojka

Objekt řeší přípojku vody pro objekt SO01 Zimní stadion v Opavě. Stávající přípojka do objektu je nevyhovující kapacitně, bude zrušena. Zrušení stávající přípojky je řešeno v rámci samostatného objektu. Přípojka je navržena z potrubí PE100RC SDR11 PN16 d110x10,0 mm v celkové délce 33,3 m. Za vodoměrnou šachtou pokračuje přípojka v délce 6,6 m do objektu ZSO.

Vodoměrná sestava DN100 bude osazena v nové podzemní monolitické šachtě o rozměrech 3300x1500x2200mm (výkres č. 103). Šachta bude vybavena poklopem 600x600mm. Šachta je navržena pro vstup obsluhy. Šachta bude provedena z vodostavebního betonu, vodotěsnost zajištěna hydroizolační stěrkou. Dno šachty bude vyspádováno do jímky 300x300x200mm. Poklop šachty bude z PP desek a bude uzamykatelný. Vstupní žebřík hliníkový z řady PROFI. Vodoměr je dodávkou vodáren SMVAK a.s. Napojení přípojky na řad bude provedeno pomocí přírubového T-kusu DN150/100. Osadí se šoupátko E2 přírubové DN100. Pro ovládání šoupátka se osadí zemní teleskopická souprava a tuhým uličním poklopem. Potrubí vedené pod zpevněnými plochami a procházející skrz konstrukci do suterénu objektu bude uloženo v PVC chrániče DN150. Průchod základem do objektu bude utěsněn manžetou proti průniku vody. Min. hloubka uložení potrubí vodovodu je 1,20m, potrubí bude klesat směrem k místu napojení na řad min. ve spádu 1%.

Bilance

Výpočet potřeby vody podle Sb.120/2011

1854 návštěvníků	= 1854 os.	x	1 m3/rok	= 1 854 m3/rok
10 personál restaurace	= 10 os.	x	80 m3/rok	= 800 m3/rok
Výčep+mytí skla	= 2 ks	x	60 m3/rok	= 120 m3/rok
15 os. kancelář	= 15 os.	x	18 m3/rok	= 270 m3/rok
220 os. Sportovci	= 220 os.	x	20 m3/rok	= 4 400 m3/rok
20 os. fitness	= 20 os.	x	20 m3/rok	= 400 m3/rok
5 os. tech.personál	= 5 os.	x	18 m3/rok	= 90 m3/rok

průměrná roční potřeba	: 7 934 m3/rok
průměrné denní množství	: 21,73 m3/d
max. denní množství	: 32,61 m3/d
max. hodinové množství	: 32,61 x 2,1 / 12 = 5,71 m3/h = 1,58 l/s
požární voda	: 2 x 0,3 l/s = 0,6 l/s

Výpočet průtoku vody v přívodním potrubí podle ČSN 75 5455 – nárazový odběr
: 12,4 l/s

Přípojka je vybudována na pozemku p.č. 4/1.

Elektro

– řešeno samostatným projektem (není součástí této dokumentace) – výstavba trafostanice s VN rozvodnou

Telekomunikační kabel, napojení na optickou síť

Stávající metalická přípojka SEK CETIN bude zrušena a nahrazena přípojkou novou pomocí nového kabelu a HDPE trubky z rozvaděče společnosti CETIN umístěným naproti přes ulici Zámecký okruh u budovy gymnázia. Stávající trasa pod komunikací bude zachována a využita pro novou přípojku.

B.3.b přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Nová přípojka vody bude provedena z potrubí **PE100RC SDR11 PN16 d110x10,0 mm** v délce **30,5m**. Zde se osadí nová přírubová vodoměrná sestava s vodoměrem DN50 v nové vodoměrné šachtě. Šachta bude provedena jako monolitická o rozměrech 3300x1500x2200mm. Za vodoměrem pokračuje areálový rozvod vody z potrubí **PE100RC SDR11 PN16 d110x10,0 mm** v délce 1,2m.

B.4 Dopravní řešení

B.4.a popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Zásady současného dopravního řešení v širších souvislostech se v rámci navrhované stavby nemění.

Přístup do objektu bude bezbarierový a v rámci úprav budou vybudovány adekvátní vodící linie.

B.4.b napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Jedná se o stávající objekt. Zásady současného dopravního řešení v širších souvislostech se v rámci navrhované stavby nemění

Vzhledem k přesunutí hlavního vchodu do objektu na jihovýchodní roh objektu dojde i k úpravě zpevněných ploch a vodících linií.

B.4.c doprava v klidu

Stávající parkovací stání budou opraveny a přeznačeny. Záměrem dochází k redukci počtu diváků a tak se počet parkování nenavýšuje. Oblast, kde záměr stojí žádné navýšení neumožňuje.

B.4.d pěší a cyklistické stezky

Záměrem neprochází žádné pěší ani cyklistické stezky ani na ně nenavazuje.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.5.1.a terénní úpravy

Záměr nevyžaduje terénní úpravy.

B.5.1.b použité vegetační prvky

V rámci projektu nedojde k žádným vegetačním úpravám. Dojde k uvedení ploch po stavbě do původního stavu.

B.5.1.c biotechnická opatření

Nejsou pro stavbu relevantní.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.6.a vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší

Záměr neovlivní negativně okolní prostředí.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího objektu a nejedná se o přechod na fosilní druh paliva je záměr z hlediska dopadu na kvalitu ovzduší oproti současnému stavu – neutrální.

V době výstavby se že v průběhu realizace stavby budou aplikována účinná opatření a postupy k minimalizaci zatěžování okolí stavby prachem. Jedná se zejména o:

- Během realizace povrchových úprav budou na lešení umístěny v celé ploše sítě z důvodu zachycení případné prašnosti vzniklé např. při broušení tepelné izolace, míchání suchých směsí
- Při odvozu prašného materiálu používat plachtování nákladu na ložné ploše automobilů
- Mezi deponie prašného materiálu plachtovat nebo kropit tak, aby jejich povrch nevysychal
- Používat výhradně vozidla a stavební mechanizmy, které splňují přísné emisní limity podle platné legislativy pro mobilní zdroje
- Před výjezdem nákladních aut z prostoru staveniště na veřejné komunikace bude v případě potřeby zajištěno odstraňování bláta z pneumatik a podběhů
- Pokud dojde ke znečištění veřejných komunikací dopravou, neprodleně provést očištění komunikace

Hluk

Záměr neovlivní negativně okolní prostředí navýšením hlukem.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího objektu nedojde k navýšení zátěže okolního prostředí hlukem. Díky rekonstrukci dojde k výměně stávajících zařízení za zařízení modernější, která budou menším zdrojem hluku v době provozu.

V době výstavby budou aplikována účinná opatření pro snížení hlukové zátěže.

Jedná se především o hluk během bouracích prací a hluk při zemních pracích a pažení stavební jámy.

Tento hluk bude eliminován použitím vhodné mechanizace a prováděním prací v pracovní době, případně mimo dobu vyučování.

Voda

Dešťové a splaškové vody budou odváděny do jednotné kanalizace – řešení se prakticky nemění. Na splaškové vody z provozu kuchyně je navržen odlučovač tuků, na který bude vypracován provozní řád a bude pravidelně kontrolován a čistěn.

Na povrchové ani na podzemní vody nemá záměr negativní vliv.

Odpady v době provozu

V době provozu posuzovaného objektu budou vznikat zejména odpady charakteru tuhých komunálních odpadů (TKO včetně jeho nebezpečných složek) a dále odpady nekomunální (nebezpečné i ostatní). Obyvatelé obytného domu budou produkovat TKO a separovaný odpad (plasty, sklo, papír, nápojové kartony), v prodejně bude produkován odpad spojený s touto činností (obaly, zbytky potravin, odpad podobný komunálnímu). V následující tabulce jsou uvedeny hrubé odhady množství vybraných odpadů, jejichž vznik se předpokládá za běžného provozu záměru. U odpadů, pro které nejsou k dispozici dostatečné informace nebo jejichž výskyt bude nahodilý, nebylo množství stanoveno a tyto odpady nejsou v tabulce uvedeny. Odpady, které budou vznikat při provozu objektu jsou uvedeny v následující tabulce.

Přehled odpadů v době provozu

Kat. č.	D ruh	Název odpadu	Produk ce (t/rok)	Likvidace
02 03 04	O	suroviny nevhodné ke spotřebě – zelenina, ovoce	10	výroba lihu
02 06 01	O	suroviny nevhodné ke spotřebě – pečivo	10	spalovna, kompostování
08 03 99	N	cartridge, kazety (tiskárny, psací stroje)	0,1	recyklace
13 05 02	N	kaly z odlučovačů olejů a vody	10	skládka
15 01 01	O	papírové a lepenkové obaly	75	recyklace
15 01 02	O	plastové obaly – PE folie směs	10	recyklace
15 01 07	O	skleněné obaly	5	recyklace
15 01 10	N	obaly se zbytky nebezpeč. látek	0,010	skládka, spalovna
15 02 02	N	absorpční činidla, filtr. materiály	0,010	skládka, spalovna
16 01 01	N	olověné akumulátory	0,050	recyklace
16 06 02	N	nikl-kadmiové baterie a akumulátory	0,010	recyklace
16 06 03	N	baterie obsahující rtuť	0,002	recyklace
16 06 04	O	alkalické baterie	0,002	recyklace
		zpětný odběr baterií – ECOBAT	0,050	recyklace
19 08 02	O	písky z retenčních nádrží	0,100	skládka
20 01 21	N	zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,010	recyklace
		zpětný odběr zářivek a výbojek Ekolamp	0,050	recyklace
20 01 36	O	vyřazená elektronická zařízení	0,100	recyklace
		zpětný odběr elektrozařízení	0,100	recyklace

Kat. č.	D ruh	Název odpadu	Produk ce (t/rok)	Likvidace
20 03 01	O	směsný komunální odpad	95	skládka, spalovna
20 01 23	N	chladničky	0,300	recyklace
20 01 39	O	plasty	10	recyklace
20 01 01	O	papír a lepenka	80	recyklace
20 01 02	O	sklo	5	recyklace

Nádoby na směsný odpad budou umístěny vždy u příslušného objektu, na oddělených, samostatně přístupných místech. Administrativa, obchodní jednotka a kavárna budou mít vlastní odpadový prostor. V areálu jsou navrženy stanoviště nádob na tříděný odpad (sklo, papír, plasty, nápojové kartony, kov).

Nebezpečný odpad bude vznikat při běžné činnosti obyvatel i při provozu komerčních ploch, při technické údržbě budov (obaly a nádoby znečištěné škodlivinami, absorpční činidla a tkaniny, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami), údržbě vnitřního osvětlení (Ni-Cd akumulátory, zářivky).

Vznikající odpad z elektrozařízení, vyřazené ledničky, zářivky, baterie apod. budou moci být odevzdávány v rámci zpětného odběru výrobků.

Navržený způsob nakládání s odpady je v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcími předpisy. Při stavební činnosti je třeba postupovat podle „Metodického návodu odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi.“

Ministerstva životního prostředí ze srpna 2018.

Stavební odpad bude v maximální míře předán do zařízení určeného k recyklaci předmětného druhu

Materiálové využití má přednost před jiným využitím odpadů (například recyklace před energetickým využitím ve spalovně).

Odpad vznikající během výstavby je podrobně popsán v samostatné části projektu.

Půda.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího objektu nedojde k negativnímu vlivu stavby na půdu. Celková zastavěná plocha záměru je menší než původní zastavěná plocha.

B.6.b vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího objektu nedojde k negativnímu vlivu stavby na přírodu a krajinu. Ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině nejsou pro daný záměr relevantní.

B.6.c vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Záměr nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

B.6.d způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Netýká se této stavby.

B.6.e v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Netýká se této stavby.

B.6.f navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Z důvodu navrhovaného záměru vzniknou nová ochranná pásma. Jedná se o ochranná pásma inženýrských sítí, která neomezí využívání sousedních pozemků.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.a potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Voda

Odborným odhadem byly stanoveny Nároky na denní spotřebu vody (období s maximálním nárokem na spotřebu vody):

Pracovníci THP	20 pracovníků á 60 l/pracovníka/den	1 200 l/den
Výrobní pracovníci	80 pracovníků á 80 l/pracovníka/den	6 400 l/den
Technologická spotřeba		4 000 l/den
Průměrná potřeba vody (Qp)		11 600 l/den

Podrobná spotřeba vody bude stanovena během přípravy stavby.

Elektrická energie

Odborným odhadem byla stanovena potřeba el. energie pro výstavbu:

Zařízení staveniště	Počet místností	kW/ks	Celkem kW
ZS - kanceláře, zasedací místnost	6	1,5	9,0
ZS - šatny, sklady apod.	6	1,0	6,0
ZS - umývárny, WC	3	3,0	9,0
ZS – čajová kuchyňka	1	2,0	2,0
Ostatní spotřeba			8,0
C e l k e m			26,0

Druh odběru	Pi (kW)	t	soudobos Ps (kW)
ZS	26,0	0,5	13,0
stavební stroje	100,0	0,65	65,0
osvětlení staveniště	7,0	0,8	5,6
drobná spotřeba	20,0	0,5	10,0
C e l k e m			93,6

Předpokládaný soudobý příkon stavby je Psoud = 100 kW. Podrobná spotřeba elektřiny bude stanovena během přípravy stavby.

Stavební materiál

Hlavním materiálem pro výstavbu je beton. (Základy, stěny, sloupy, stropy). Doprava betonu se předpokládá z betonárky na staveniště automixy, na stavbě čerpadly na beton, doplňkově badiemi. Prefabrikované konstrukce budou dováženy na nákladních vozech a na místo dopraveny jeřábem.

S betonovými konstrukcemi souvisí i množství ocelové výztuže. Ta bude na stavbu dovážena nákladními vozy a připravena k zabudování. Pro monolitické konstrukce bude potřeba použít bednění. Větší část bednění bude používána opakovaně.

Další materiály se předpokládají standardní, odpovídající typu a rozsahu stavby. Na staveništi bude vyčleněn prostor pro skladování materiálu. Pro lepší plynulost výstavby by měl být materiál ihned po dodání na stavbu dopravován na místo uložení a zabudován případně uložen na skladovacích plochách. K tomuto účelu budou na staveništi a případně po zhotovení konstrukcí spodních pater i tam, využívány plochy určené ke skladování materiálu.

B.8.b odvodnění staveniště

Dno stavební jámy se nachází nad zjištěnou hladinou spodní vody. Odvodnění základové spáry z důvodu podzemní vody se tedy neuvažuje.

Budou vytvořena opatření proti srážkové vodě a vodě ze samotné stavební činnosti. Tato voda se bude čerpat do sedimentační jámy a odtud, po usazení kalů, do stávající kanalizační přípojky.

B.8.c napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezdová trasa na staveniště bude vedena ulicemi Zámecký okruh a Těšínská - vjezd na staveniště. Odjezdová trasa ze staveniště je stejná jako příjezdová, ale v opačném směru.

Napojení na zdroj vody

Jako zázemí stavby bude sloužit buňkoviště, jež bude zřízeno na stavebním pozemku. Tento objekt bude napojen staveništní přípojkou na vodovod.

Bude využita nově budovaná vodovodní přípojka. Na přípojce bude v šachtě zřízena odbočka pro stavbu s vodoměrnou sestavou. V situaci staveniště je bod označený jako V.

Vodoměrná sestava se skládá z uzávěru, filtru, vodoměru, uzávěru s vypouštěním, zpětné klapky a uzávěru s vypouštěním.

Potrubí PE DN 25mm bude uloženo v hloubce cca 1,5 m pod terénem se spádem směrem k místu napojení. Potrubí se bude ukládat do výkopů, do pískového lože tl. 100 mm a bude provedeno obsypání vytěženou zeminou. Potrubí bude opatřeno signalizačním vodičem a výstražnou fólií. Po položení potrubí se provede tlaková zkouška dle ČSN 73 6611 a desinfekce potrubí.

Vodovodní přípojka a rozvody bude realizována oprávněnou firmou v souladu s pokyny provozovatele vodovodu.

V prostoru staveniště budou dle aktuálních potřeb dodavatele stavby rozmístěny mobilní chemická WC. V blízkosti těchto WC budou rozmístěny kanystry na vodu, jež budou sloužit pracovníkům stavby k pokrytí potřeb hygieny. Tato voda bude na místo pravidelně dovážena.

Napojení na zdroj elektrické energie

Elektrická energie potřebná pro výstavbu bude zajištěna z přípojky původního objektu. Ze stávající přípojkové skříňe bude napojen hlavní staveništní rozvaděč (kde bude hlavní fakturační měření). Na hlavní staveništní rozvaděč budou napojeny vnitrostaveništní rozvody NN vedoucí k podružným rozvaděčům - jednotlivým místům spotřeby elektrické energie.

V prostoru staveniště budou staveništní rozvody elektro v místech křížení se staveništní komunikací podzemní a v ostatních úsecích budou rozvody vedeny povrchovým vedením.

Po dokončení objektové přípojky NN a rozvodů budou pro zásobování stavby využívány i tyto nové rozvody.

Napojení na kanalizaci

Odpadní vody z objektu šaten a kanceláří budou odvedeny provizorní kanalizační stokou napojenou do stávající kanalizační přípojky.

V prostoru staveniště budou dle aktuálních potřeb dodavatele stavby rozmístěny mobilní chemická WC. Odpadní vody z chemických WC budou pravidelně vyváženy a likvidovány specializovanou firmou.

B.8.d vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavební činnost bude mít určitý negativní vliv na okolí. Při stavbě je nutné ve zvýšené míře dbát na udržování pořádku na staveništi a na dodržování všech norem ochrany životního prostředí.

Znečištění ovzduší (prašnost a emise ze stavebních strojů) je způsobena zejména při zemních pracích, dopravě a pracích ve vnějším prostoru. Problematiku řeší zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami a zákon č. 86/2002 Sb. Dočasným zdrojem znečištění ovzduší bude provoz stavebních mechanismů a sekundární prašnost. Tento zdroj bude působit na své nejbližší okolí. Negativní působení lze očekávat po omezenou dobu, především při zemních pracích v závislosti na aktuálních klimatických podmínkách (vlhkost, rychlost větru atd.). Toto zatížení bude dočasné. Přesto bude nutné dodržovat všechna opatření pro minimalizaci vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Vibrace způsobené výstavbou jsou omezeny Nařízením vlády č.217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací.

B.8.e ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Pracovní doba

Stavební a montážní práce budou prováděny při sedmidenním pracovním týdnu od 6:00 do 21:00 v pracovní dny. V době mimo pracovní dny bude pracovní doba od 8:00 do 19:00. Hlučné činnosti budou pak prováděny v omezené pracovní době, ve všední den od 7:00 do 18:00 a v ostatních dnech od 8:00 do 18:00. Uvažuje se hodinová polední pracovní přestávka.

Ochrana okolí staveniště

Po dobu výstavby přijme stavba taková opatření, aby okolí stavby bylo dotčeno v co nejmenší možné míře.

Během stavby musí být zachována dopravní obslužnost okolních budov a musí být zachovány bezpečné trasy pro pěší. Musí být zachován přístup pro požární techniku.

Veškeré stavební činnosti spojené s realizací stavby nesmí omezit případný provoz linek hromadné dopravy. S výjimkou dopředu projednaných omezení.

Stavba bude přísně dodržovat povolené trasy dopravy.

Během výstavby musí zůstat přístupné vstupní šachty kanalizace a uliční hydranty a armatury veřejných sítí, a to i pro těžkou techniku. Musí být zachován přístup ke všem stávajícím požárním hydrantům.

Po dobu stavby bude zachován přístup k telekomunikačním kabelům.

Do vzdálenosti menší než 2,5 m od STL a NTL plynovodů a jejich přípojek (ochranné pásmo) nebudou bez souhlasu umístěny objekty zařízení staveniště, skládky, sklady apod.

Provádění výkopových prací v ochranném pásmu podzemních vedení bude vždy ruční a za spoluúčasti správce sítě.

Kabelové sítě v souběhu s výkopem nebo při jeho křížení budou ručně obnaženy a bezpečně provizorně vyvěšeny nebo jinak zajištěny.

Případně obnažené vodovodní potrubí bude zabezpečeno proti poklesu nebo vybočení.

Stavba přijme veškerá opatření proti zabránění průniku nečistot do kanalizace a úniku ropných látek ze stavebních strojů a automobilů, v případě úniku bude okamžitě zjednána náprava k minimalizaci vlivu na životní prostředí.

Umístění osvětlení a jeho směřování bude provedeno tak, aby nedocházelo k nadměrnému osvětlení okolní zástavby.

Po celou dobu výstavby bude na staveništi dodržována technologická kázeň při užívání stavebních strojů a mechanismů, opatření pro snížení hluchnosti a prašnosti z dopravy a používání stavebních strojů a bude přísně dodržována doba stavby během dne i týdne.

Stavební mechanismy budou opatřeny osvětlením, ve smyslu předpisu ministerstva dopravy ČR L-14, nočním výstražným překážkovým.

Výkopek, vybourané ani vnesené hmoty nebudou ukládány v prostoru místních komunikací včetně chodníků jinak, než na místě povoleném a ohrazeném, při zajištění hmot proti splavení na plochu místních komunikací a do dešťových vpustí.

Konstrukce místních komunikací včetně chodníků, poškozené realizací akce, budou uvedeny do plně funkčního stavu, spolu s obnovou všech bezbariérových úprav, s obnovou dopravního zařízení (např. zábradlí a pevné sloupky) a dopravního značení včetně vodorovného;

Přechodné zábery v prostoru místních komunikací včetně chodníků (i krátkodobé, nepřesahující 1 den, např. k odstavení kontejnerů na chodníku, nebo vozidla zásobujícího stavbu na vozovce) bude investor akce či realizační společnost min. 30 dnů předem řešit povolením zvláštního užívání pozemních komunikací podle §25 odst./1/ a /6/c/ zákona o provozu na pozemních komunikacích.

Požární ochrana stavby:

V průběhu výstavby budou zajišťována opatření na úseku požární ochrany vyplývající z povinnosti právnických a fyzických osob stanovených zákonem č.133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Stavba zařízení staveniště musí být řešena v souladu s požadavky uvedenými v § 2-14 vyhl. Č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Při provádění stavby musí být splněny požadavky vyhl. Č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, a to v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Případné omezení průjezdnosti komunikací bude 14 dní předem nahlášeno příslušnému Hasičskému záchrannému sboru.

V průběhu výstavby bude konstrukce vrchní stavby průběžně opatřována provizorním hromosvodem propojeným na systém zemnění.

Zhotovitel stavby bude informovat veřejnost o průběhu výstavby pomocí vývěsky umístěné na oplocení stavby.

Požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou.

B.8.f maximální dočasné a trvalé zábery staveniště

Trvalé zábery

Trvalý zábor je dán půdorysným rozsahem navrhovaného objektu.

Dočasné zábery

Dočasný zábor bude potřeba zajistit z důvodu realizace nové přípojky vody na pozemku 4/1 a dále z důvodu umístění zařízení staveniště. Zařízení staveniště využije prostor pro parkování před východní fasádou objektu. Rozsah záborů je patrný z koordinačního výkresu.

B.8.g požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Bezbariérové obchozí trasy není nutné realizovat ani dočasně.

B.8.h maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Předpokládané vznikající druhy odpadu

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O
12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů	O
12 01 13	Odpady ze svařování	O
13 01	<i>Odpadní hydraulické oleje</i>	N
13 02	<i>Odpadní motorové, převodové a mazací oleje</i>	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Kompozitní obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10	<i>Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné</i>	N
15 01 11	<i>Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob</i>	N
15 02 02	<i>Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami</i>	N
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
17 02 00	Dřevo, sklo, plasty	
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N
17 03 03	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	N
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 04	Zinek	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	
17 05	<i>Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina</i>	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	O
17 08	Stavební materiál na bázi sádry	O
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru	
20 02	<i>Odpad ze zahrad a parků</i>	
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 02	Zemina a kameny	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Ke kolaudaci předloží investor doklad o způsobu naložení s odpady.

Likvidace odpadu

Odpad při výstavbě bude likvidován dle platných předpisů, zvláště § 10-16 zákona č.185/2001 Sb. o odpadech. Odpady je nutné zařazovat podle vyhlášky č. 184/2014 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a seznam nebezpečných látek. Vyhláška č. 93/2016 Sb. stanoví katalog odpadů.

Odpad bude na staveništi tříděn a ukládán buď přímo na transportní vozidla, nebo do příslušných kontejnerů umístěných na ploše staveniště. Při posuzování vhodnosti odpadu k recyklaci bude postupováno dle platných předpisů MŽP.

Stavební odpad bude v souladu s vyhláškou 184/2014 Sb. (katalog odpadů) tříděn a shromažďován odděleně podle kategorií a druhů odpadu. Během výstavby bude původce odpadu odpad kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Stavbou bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem.

Materiálově a energeticky nevyužitelné druhy odpadů ze stavby budou odstraňovány uložením na příslušných skládkách odpadu. Nebezpečný a nevyužitelný odpad bude předán k likvidaci odborné osobě nebo firmě k bezpečné likvidaci.

Jednotlivé druhy tříděného stavebního odpadu budou nabídnuty k využití provozovatelům zařízení na úpravu stavebního odpadu.

Shromažďovací nádoby na nebezpečný odpad budou zabezpečeny tak, aby nedošlo k neoprávněné manipulaci s odpadem a případnému úniku odpadu a znečištění životního prostředí.

Kontejnery a nádoby na stavební odpad budou vyváženy ihned po naplnění, aby nedocházelo k estetickému, senzorickému nebo hygienickému znečištění okolí.

B.8.i bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce a hospodaření se zeminou

V prostorách staveniště se nenachází humusní vrstvy – ornice

Veškerá zemina vytěžená z výkopu bude z nedostatku místa na staveništi odvezena na mezideponii mimo plochu staveniště. Zemina pro zpětné zásypy bude přivezena zpět. Trasy pro odvoz zeminy na skládku si určí dodavatel a projedná na odboru dopravy. Zemina vytěžená při realizaci inženýrských sítí bude uložena podél výkopu a použita při zpětném zásypu rýh. V místech, kde to nebude možné, bude vytěžená zemina uložena na mezideponii mimo staveniště. Během zemních prací bude vytěženo cca 16 500 m³ zeminy.

Všichni pracovníci podílející se na zemních pracích musí být seznámeni se způsobem provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení a musí být prokazatelně (písemně) poučeni. Přidělenou práci nemůže vykonávat pouze jeden pracovník. V dohledové vzdálenosti musí být vždy další osoba. Strojní provádění výkopů je možné vykonávat pouze do vzdálenosti 1 m od vyznačené polohy podzemního vedení. U plynovodů a parovodů se nesmí při dokopávkách používat nevhodné ruční nářadí (např. špičáky, sochory apod.). Totéž platí i pro aplikaci pneumatického, elektrického, akumulátorového nebo motorového nářadí. Pro případ havárie potrubí musí být vypracovaný vhodný havarijní plán

B.8.j ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana proti hluku

Hygienické limity hluku jsou určeny Nařízením vlády č. 217/2016 Sb. Předpisy a nařízení stanoví povinnost činit potřebná opatření ke snížení hluku a dbát na to, aby pracovníci i ostatní občané byli jen v nejmenší možné míře vystaveni hluku a je nutné dbát na to, aby přípustné hladiny hluku stanovené předpisy nebyly překračovány. Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.)

Ochrana proti vibracím

Vibrace způsobené výstavbou jsou omezeny Nařízením vlády č. 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací.

Ochrana proti výfukovým plynům a prachu

Pro minimalizaci negativních vlivů stavby na ovzduší bude třeba minimalizovat zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti. Kropením, zakrýváním a vhodnou manipulací se sypkými materiály bude omezováno šíření prašnosti při nepříznivých podmínkách do okolí.

Pro minimalizaci vyvážení nečistot ze stavby budou auta před výjezdem ze staveniště očištěna. Pravidelně budou čistěny povrchy příjezdových a odjezdových tras v blízkosti staveniště. Při plánování stavby budou preferovány moderní stavební mechanismy se sníženou emisí znečišťujících látek do ovzduší. V době déletrvajícího sucha bude zajištěno pravidelné skrápění staveniště. Motory budou vypínány, pokud nebudou stroje a nákladní vozidla v činnosti.

Během realizace povrchových úprav budou na lešení umístěny v celé ploše sítě z důvodu zachycení případné prašnosti vzniklé například při broušení tepelné izolace, míchání suchých směsí. Při odvozu prašného materiálu bude používáno plachtování nákladu na ložné ploše automobilů. Mezideponie prašného materiálu budou plachtovány nebo kropeny, aby jejich povrch nevysychal.

Pokud dojde ke znečištění veřejných komunikací, provede se neprodleně očištění komunikace.

Ochrana půdy a podzemní vody

Ve fázi výstavby je nutno zajistit vhodným způsobem ochranu půdy a vod před znečištěním ropnými látkami. Je třeba věnovat zvýšenou pozornost technickému stavu dopravních a stavebních mechanismů z hlediska jejich ekologické nezávadnosti a v tomto směru realizovat jejich periodické kontroly. Nutnou manipulaci s pohonnými hmotami a mazivy v prostoru stavby omezit na minimum. V případě úniku látek ropného původu neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou zemínou i vodou zacházet v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících právních předpisech. V případě kontaminace půdy či horninového podloží je třeba znečištěnou zeminu odtěžit a příslušným způsobem sanovat (použít sorbční materiály, např. piliny, Vapex, Fibriol atd.).

Před zavážením stavební jámy je nutné ji vyklidit a odstranit odpady vzniklé stavební činností. Ty by totiž v budoucnu významně ovlivnily jakost podzemní vody v okolí stavby.

B.8.k zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Koordinátor BOZP a jeho činnost

Pro tuto stavbu bude určen koordinátor BOZP, pod jehož vedením budou prováděny kontroly opatření pro dodržování bezpečnosti práce a jemuž budou předkládány technologické postupy prací. Koordinátor BOZP bude přítomen již při přípravě stavby, aby mohl v přípravné fázi zpracovat plán BOZP a navrhnout opatření pro následný bezpečný provoz stavby. Koordinátor je při realizaci stavby povinen bez zbytečného odkladu:

Informovat všechny zhotovitele o bezpečnostních a zdravotních rizicích na staveništi během postupu prací,

Upozornit zhotovitele na nedostatky v uplatňování požadavků BOZP a vyžadovat zjednání nápravy,

Oznámit zadavateli případy, kdy nebyla zhotovitelem neprodleně přijata přiměřená opatření k zjednání nápravy.

Bezpečnostní předpisy a zásady

Zákon č. 309/2006 Sb. obsahuje v úvodních ustanoveních požadavky na pracoviště a pracovní prostředí (§2), požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi (§ 3) a požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení (§4)

Z textu vyplývají základní povinnosti, při provozu technických zařízení, obsluze a údržbě těchto zařízení. Pro výstavbu pak platí zejména následující předpisy:

Základní předpisy:

zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce – část pátá – bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hlava II – §103, 104, 105, 106, 108 a 136

zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovně právních vztazích

Dozor nad BOZP:

- zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- zákon č. 250/2016 Sb. o přestupcích
- zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce

Ochrana zdraví, hygiena práce, pracovní prostředí

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Pracovní úrazy, nemoci z povolání, odškodňování, úrazové pojištění, záv. preventivní péče

- vyhláška č. 125/1993 Sb., kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění
- zákon č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a záznamy o úrazu

Osobní ochranné pracovní prostředky, nápoje a pomůcky

- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah poskytování osobních ochranných, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

Bezpečnostní značky a signály

- nařízení vlády č. 11/2002 Sb. o vzhledu a umístění bezp. značek a signálů

Výrobky, stroje, zařízení

- nařízení vlády č. 378/2001 Sb. o bližších požadavcích na bezpečný provoz strojů, tech. zařízení, přístrojů a nářadí

Technická zařízení

- vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektronice
- vyhláška č. 85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení

Stavebnictví, stavby, stavební práce

- vyhláška č. 77/1965 Sb. o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP

Doprava

- zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích
- vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádí pravidla provozu na komunikacích

Požární ochrana

- zákon č. 133/1985 S. o požární ochraně
- vyhláška MV č. 246/2001 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti a výkonu požárního dozoru, požární prevenci, poplachové směrnice, evakuační směrnice apod.
- vyhláška MV č. 87/2000 SB., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců

Hluk vibrace a další důležité předpisy

- nařízení vlády č. 217/2016 Sb. O ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- zákon č. 183/2006 S. o územním plánování a stavebním řádu v platném znění
- vyhláška č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu
- vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013
- vyhláška č. 18/1979 Sb. o tlakových zařízeních a jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 19/1979 Sb. o zdvihacích zařízeních a podmínek jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 20/1979 Sb. o elektrických zařízeních a podmínek jejich bezpečnosti.
- vyhláška č. 21/1979 Sb. o plynových zařízeních a podmínek jejich bezpečnosti

B.8.1 úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Pro osoby s omezenou schopností pohybu platí Vyhláška 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Z hlediska zařízení staveniště a omezení volného pohybu osob se uplatní zejména 2. část výše uvedené vyhlášky § 4 a § 5. V případě zaměstnání těchto osob pak dále § 6, které je třeba respektovat při zpracování dokumentace zařízení staveniště.

§5 řeší komunikační prostory pro osoby s omezenou pohybovou schopností, tato problematika je řešena pro budoucí provoz domu, pro průběh stavebních procesů není řešeno.

§6 řeší výtahy a hygienická zařízení a prostory pro shromažďování trvalých staveb. U této stavby nebude pro staveništní provoz řešeno

Příloha k vyhlášce č. 398/2009 Sb. Pro účely organizace výstavby předepisuje v průběhu výstavby dodržet hlavně:

4.0. Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Při nedodržení průchozího prostoru podle bodu 1.0.2. této přílohy nebo při celé uzavírci se navrhne bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa a to včetně přechodů pro chodce. Tato trasa musí být označena mezinárodním symbolem přístupnosti podle bodu 1 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

4.1. Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu. Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm. Pro pochozí rošt platí obdobně bod 1.1.3. přílohy č. 1 k této vyhlášce.

4.2. Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace - osoby se zrakovým postižením. Pro označení výkopů, okrajů lávek na nich a stavenišť platí obdobně bod 1.2.10. přílohy č. 1 k této vyhlášce.

- 1.1.3. Pokud se pro pochozí plochu použije rošt, musí mít velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm.

- 1.2.10. Vnitřní i vnější pochozí plochy musí být řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodící linie pro osoby se zrakovým postižením. Do průchozího prostoru podél vodící linie se neumísťují žádné překážky. Předměty, stavby pro reklamu a informační nebo reklamní zařízení, letní zahrádky a jiné konstrukce na ostatních místech pochozích ploch musí mít ve výši 100 až 250 mm nad pochozí plochou pevnou zarážku pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výši 1100 mm pevnou ochranu jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení, sledující půdorysný průřez překážky, popřípadě lze odsunout zarážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm. Takto musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi nebo podlaze a výkopy a stavenišť.

- 1.1.3. Pochozí šikmé plochy pokud nejsou rampami podle bodu 1.3 této přílohy, smí mít sklon nejvýše 1 : 12 (8,33 %)

- 1.1.5. Překážky na komunikacích pro pěší musí mít ve výši 1100 mm pevnou ochranu (tyč zábradlí, horní díl oplocení) a ve výši 100 až 250 mm zarážku pro slepeckou hůl (spodní tyč zábradlí, podstavec), sledující půdorysný průřez překážky, popřípadě lze odsunout zarážku za obrys překážky nejvýše o 200 mm.

- 1.1.6. Nad veřejně přístupnými komunikacemi a plochami mohou být v prostoru ve výšce 250 až 2200 mm nad povrchem umístěny pouze pevné části stavby, které vystupují z obrysu stěn maximálně 250mm, zejména výkladce, technická a jiná zařízení a dále technické vybavení staveb obdobného charakteru. U zařizovacích předmětů a technického vybavení staveb délky do 400mm (měřeno souběžně se stěnou objektu) lze tuto hodnotu zvýšit na 300 mm.

B.8.m zásady pro dopravní inženýrská opatření

Pro tuto stavbu bude v přípravné fázi realizace generálním dodavatelem zpracováno a projednáno DIO.

B.8.n stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Pro tuto stavbu nebyly stanoveny žádné speciální podmínky nad rámec podmínek daných platnou legislativou.

B.8.o postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

V předchozí etapě byly provedeny bourací práce Stavba byla oplocena.

Bude provedeno zajištění stavební jámy a výkopové práce.

Následovat bude zakládání, hrubá spodní a vrchní výstavba, střecha. Po hrubé výstavbě suterénu rovnou začnou vnitřní hrubé práce a objektové rozvody. Následovat budou dokončovací práce a kompletace, zvenku fasáda objektu.

Během výstavby budou využity mobilní jeřáby. Doprava betonu bude pomocí auto pump.

V závěru stavby budou dokončeny realizace všech přípojek inženýrských sítí a realizovány všechny zpevněné plochy. Před finálními venkovními úpravami bude odstraněno zařízení stavenišť se všemi objekty, budou zrušena všechna provizorní napojení na inženýrské sítě. Přidružené plochy, které byly využity pro účely výstavby, budou uvedeny do původního stavu.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Vodohospodářské řešení se záměrem nemění.