

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

Charakteristika stavebního pozemku

Staveniště se nachází v zastavěné části města Kutná Hora na pozemcích parc.č. 3336, 3337/1, 3340 a 3341 v areálu Klimeška v místní části Karlov mezi ulicemi Čáslavská, Pobřežní a Tyršovy sady.

Z jižní strany přiléhá areál zimního stadionu, na východě je plavecký bazén s veřejným koupalištěm, na západě sousedí plocha se zástavbou rodinných domů a ze severní strany je za ulicí Čáslavská logistický areál.

Pozemek je téměř rovinný, celková nerovnost snížení ve střední části je max. cca 1 m. Pozemek je přístupný z ulic Čáslavská a Tyršovy sady, z ulice pobřežní byl vjezd v minulosti zazděn.

Na části pozemku je bývalý areál dílen a garáží ČSAD, dnes využitý jen částečně a určený k demolici. Povolení odstranění těchto staveb není součástí této dokumentace. Pozemek je celý oplocený, na volné části s travnatým porostem bez keřů s jedním vrostlým stromem. Zeleň v podobě stromořadí se nachází jako doprovodná podél přilehlých ulic. Pozemek je v majetku města Kutná Hora.

Hlavními body dokumentace jsou níže uvedené stavební, inženýrské a technologické objekty:

Stavba je rozdělena na 1 stavební objekt:

SO22 TRÉNINKOVÁ HALA

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Do zájmového území projektované stavby nezasahují žádná chráněná území ve smyslu zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, ani území chráněná ve smyslu vodohospodářském (chráněná oblast přirozené akumulace vod) podle zákona číslo 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

Stavební pozemky se nachází v ochranném pásmu městské památkové rezervace centra Kutné Hory. Historické centrum města s kostelem Panny Marie v Sedlci je zapsáno na Seznam světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO.

Záměr se nenalézá v ochranném pásmu podle zákona číslo 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů (lázeňský zákon), ve znění pozdějších předpisů – to znamená v ochranném pásmu minerálních vod. Řešené území i výstavbou sítí dotčené území se nachází mimo záplavové území říčky Vrchlice, ale nachází se v území zvláštní povodně pod vodním dílem (vodní nádrž Vrchlice). Pozemek dotčený stavbou je od dostatečně kapacitního koryta vodního toku vzdálen nejméně 16 m a 4 km vzdušnou čarou od vodního díla Vrchlice.

Ochranná pásma inženýrských sítí v území jsou respektována a řešení koordinace s nimi je zpracováno do dokumentace.

Ochranné pásmo kanalizace je určeno zákonem 274/2001 Sb. a je vymezeno svislými rovinami vedenými na obě strany od potrubí nebo vně jiného kanalizačního objektu u stok do DN 500 včetně přípojek ve vzdálenosti 1,5 m od vnějšího líce potrubí, u stok nad DN 500 2,5 m od vnějšího líce potrubí a u čerpacích stanic a

dalších objektů 2 m od vnějšího líce nadzemního nebo podzemního obrysu objektu, potřebný rozsah se vymezí v rámci projektu.

Ochranné pásmo vodovodu je určeno zákonem 274/2001 Sb. a je vymezeno svislými rovinami vedenými na obě strany od potrubí nebo vně jiného vodárenského objektu u řadů do DN 500 včetně přípojek ve vzdálenosti 1,5 m od vnějšího líce potrubí, u řadů nad DN 500 2,5 m od vnějšího líce potrubí a u čerpacích stanic a vodojemů 2 m od vnějšího líce nadzemního nebo podzemního obrysu objektu, potřebný rozsah se vymezí v rámci projektu.

Vodoprávní orgán může na návrh správce a provozovatele vodovodu nebo kanalizace v rozsahu jejich kompetencí stanovit jiný rozsah ochranného pásma řadu nebo objektu na základě místních podmínek. Rozsah zřizovaného ochranného pásma nově navrhovaných řadů má být součástí vodoprávního rozhodnutí.

Zasahuje-li ochranné pásmo vodovodu nebo kanalizace do soukromých pozemků, řídí se podmínkami pro zřízení věcného břemene. V souladu s odst. (5) §23 zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb. lze v ochranném pásmu vodovodu následující činnosti provádět jen s písemným souhlasem správce a provozovatele vodovodu v rozsahu jejich kompetencí. Jedná se o činnosti:

- provádět zemní práce, stavby, umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení nebo provádět činnosti, které omezují přístup k vodovodu nebo které by mohly ohrozit jeho technický stav či plynulé provozování
- vysazovat trvalé porosty
- provádět skládky mimo jakéhokoliv odpadu
- provádět terénní úpravy

Ochranné pásmo plynovodu je vymezeno svislými rovinami vedenými na obě strany od potrubí a činí 1,0m.

Ochranné pásmo kabelu ukládaných a překládaných VN, NN, VO je 1m na každou stranu od povrchu kabelu. Ochranné pásmo TS je 2m směrem od obvodu stanice (vzhledem k charakteru navržených TS se uplatní směrem do veřejně přístupného prostoru).

Ochranné pásmo slaboproudých vedení je stanoveno zákonem č. 127/2005 Sb.o elektronických komunikacích, činí 1,5 m po stranách krajního vedení a vznikne dnem nabytím právní moci územního rozhodnutí.

Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Řešené území i výstavbou sítí dotčené území se nachází mimo záplavové území říčky Vrchlice, ale nachází se v území zvláštní povodně pod vodním dílem (vodní nádrž Vrchlice). Pozemek dotčený stavbou je od dostatečně kapacitního koryta vodního toku vzdálen nejméně 16 m a 4 km vzdušnou čarou od vodního díla Vrchlice.

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

V průběhu přípravy území pro výstavbu bude vznikat stavební suti z demolic stávajícího areálu bývalých garáží ČSAD a jeho zpevněného dvora, ale také množství výkopové zeminy z míst základů budoucího objektu. Převážná část stavební suti bude tvořena demoličními odpady charakteru ostatního odpadu. Při demolicích však mohou vznikat i demoliční odpady obsahujících nebezpečné látky (materiály znečištěné ropnými látkami, materiály obsahující dehet, atd.). Proto musí být demoliční odpady tříděny a pokud možno využity.

Dokumentace bouracích prací a projednání povolení odstranění stavby není součástí této dokumentace a byla řešeno samostatně.

V rámci stavby je nutné počítat se sanací zemin v severní části území (bývalý

areál ČSAD

Stavební pozemky se nenachází v pásnu vodních zdrojů nebo léčebných pramenů, jejich ochrana tedy není v projektové dokumentaci navržena a nebude ani realizována.

Během výstavby záměru se předpokládá především produkce ostatního odpadu, jako jsou odpady dřeva (bednění), cihly, beton, keramické výrobky nebo směsi těchto stavebních materiálů. Odpad tohoto typu by měl být vytríděn a měl by být přednostně znovu využit nebo recyklován. V případě že to není možné, by měl být energeticky využit a pouze nevyužitelné odpady by měly být spáleny bez energetického využití nebo uloženy na skládku. Dřevní hmota z likvidovaných stromů a keřů bude odvezena k rozstěpkování.

V průběhu výstavby budou vznikat i nebezpečné odpady. Bude se jednat především o odpadní oleje, zbytky organických rozpouštědel a ředidel, zbytky barev, obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, čistící tkaniny a zbytky izolačních a stavebních materiálů obsahujících nebezpečné látky (například dehet). Nebezpečné odpady budou na staveništi shromažďovány ve shromažďovacích prostředcích, které budou vyhovovat požadavkům § 5 vyhlášky MŽP číslo 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, a budou skladovány odděleně tak, aby bylo zabráněno jejich úniku do okolí nebo neoprávněné manipulaci. Budou předávány specializované firmě – oprávněné osobě dle zákona číslo 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. O nakládání s odpady vznikajícími během stavby a o způsobu jejich odstranění bude vedena evidence v provozní dokumentaci stavby.

Rovněž pro nebezpečné odpady je přednostně požadováno jejich využití (například recyklace odpadních olejů, recyklace živičných povrchů, atd.), případně jejich energetické využití ve spalovně nebezpečných odpadů, před spalováním bez energetického využití nebo skládkováním odpadů na skládce nebezpečných odpadů. Zásadním požadavkem pro tyto druhy odpadů je, že nesmí vstupovat do komunálního odpadu. Odpady, které by mohly vzniknout během výstavby záměru, jsou uvedeny v tabulce odpadů (viz oddíl B.8). Výčet odpadů není konečný, protože v průběhu demoličních, zemních a stavebních prací nelze vyloučit vznik odpadů, které v této tabulce nejsou uvedeny. Stejně tak může nastat situace, že některé odpady uvedené v tabulce během stavby nevzniknou.

Dodavatel stavby, jako původce odpadů, bude s odpady nakládat v souladu s legislativou platnou v době stavby. Pokud bude v době stavby platit stávající legislativa, bude dodavatel stavby nakládat s odpady v souladu se zákonem číslo 185/2001 Sb., o odpadech, vyhláškou MŽP číslo 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou MŽP číslo 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Ve fázi přípravy stavby se předpokládá uzavření smluvních vztahů se specializovanými odbornými firmami, zabezpečujícími nakládání s odpady a jejich odstraňování. Pro potřeby dodavatele stavby a kontrolní činnost investora bude zpracována vnitřní směrnice pro nakládání s odpady během stavby, která bude klást důraz na předcházení jejich vzniku. Pro materiály, které lze znovu využít či recyklovat, bude upřednostněn tento způsob nakládání.

Po celou dobu stavby bude dodavatelem stavby vedena evidence odpadů. Při kolaudaci stavby pak bude dodavatelem doložena evidence odpadů a vyhodnocení stavby z hlediska nakládání s odpady.

Za běžného provozu víceúčelové sportovní haly bude vznikat zejména běžný komunální odpad. Nakládání s odpady v této fázi bude zajištěno v souladu s

legislativou platnou v době provozu. Odstraňování odpadů z území a objektů záměru bude zajištěno dodavatelsky, za úplatu. K odvozu a odstranění veškerých komunálních a tříděných odpadů budou využívány služby odborných svozových firem. Objekt víceúčelové sportovní haly bude vybaven dostatečným počtem dobře přístupných nádob na tříděný odpad. Odpady budou prioritně využívány. Budou vytvořeny podmínky pro třídění běžného komunálního odpadu.

Způsob nakládání s odpady se bude odvíjet od skutečných vlastností odpadů. Podle § 38 zákona číslo 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, platí pro některé výrobky povinnost zpětného odběru. Jedná se například o odpadní oleje, výbojky a zářivky nebo elektrické akumulátory. Povinností výrobce nebo dovozce těchto zařízení je zpětný odběr těchto výrobků.

Po dožití stavby bude nutno všechny stavební materiály, technologická zařízení a odpady vhodným způsobem odstranit v souladu s legislativou platnou v době její demolice. Odpady bude nutno v maximální možné míře roztřídit a dále znovu využít nebo recyklovat (například betonové a ocelové konstrukce, železné a neželezné kovy, sklo, kabely, atd.). Odpady, které nebude možno znovu využít ani recyklovat budou odstraněny v souladu s aktuálním zákonem o odpadech (spálení, prioritně s energetickým využitím; vyvezení na příslušnou skládku nebezpečného odpadu nebo na skládku ostatního odpadu).

Zdrojem znečišťování ovzduší bude vytápění, dopravní obslužnost, parkování a vynucená doprava na komunikacích v okolí. Vypočtené imisní příspěvky průměrných ročních koncentrací sledovaných látek jsou velmi malé. Výpočty byly provedeny z hlediska konzervativního přístupu ke stanovení určujících parametrů uvažovaných zdrojů. Ze zjištěných výsledků vyplývá, že v okolí záměru nedojde vlivem provozu záměru k podstatné změně současných imisních charakteristik území. Nejvíce bude okolí záměru zatíženo imisními příspěvky TZL frakce PM10. Na hodnotě těchto příspěvků TZL se nejvíce podílí stanovená resuspendovaná prašnost, kterou ovlivňuje stav počasí a čistota komunikací. Příspěvky průměrných ročních koncentrací ostatních sledovaných polutantů (NO₂, PM_{2,5}, benzen, BaP) se pohybují maximálně v desetinách procent imisního limitu.

Dle stanoveného pozadí je v zájmové oblasti, překročen imisní limit pro průměrnou roční koncentraci BaP pro čtverce, kterými prochází ulice Čáslavská. Vypočtené imisní příspěvky BaP pro tyto čtverce jsou však malé (max. hodnota 0,06% imisního limitu) a stávající pozadí téměř neovlivní. To bude v této oblasti ovlivňováno především intenzitou dopravy v ulici Čáslavská (stávající intenzita 5840 voz/den) a přenosem znečištěného vzduchu. Přírůstek intenzity vyvolané dopravou v ulici Čáslavská z provozu záměru činí 48 voz/den.

Závěrem lze konstatovat, že provoz záměru nebude mít zásadní vliv na stávající úroveň ovzduší v zájmové oblasti, přestože lze očekávat především emise PM10 a oxidů dusíku. Negativní vliv se projeví pouze v nejbližším okolí záměru a bude velmi malý až zanedbatelný, s ohledem na stávající intenzitu dopravy v širší oblasti. Na základě komplexního zhodnocení v úvahu připadajícího vlivu na ovzduší lze konstatovat, že posuzovaný záměr je z hlediska platných pravidel přijatých pro ochranu ovzduší v daném prostředí únosný.

Ochrana proti hluku:

PRO OBDOBÍ VÝSTAVBY

Opatření ke snížení hlukové zátěže ze stavebních prací realizovaných v souvislosti s posuzovaným záměrem jsou navržena následující.

Použití strojů a zařízení se sníženou hlučností. Při provádění stavebních prací bude užitá řada stavebních strojů, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Při výběru dodavatele stavebních prací bude jedním z požadavků investora používat stroje a zařízení se sníženou hlučností. Při prováděných všech typů prací během

výstavby je nutno dbát na důslednou kontrolu technického stavu strojů, jejich seřízení, vypínání při pracovních přestávkách a snižování počtu vozidel jejich vytížením.

Časové omezení použití hlučných mechanismů. Během provádění všech prací je nutno dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení popř. jejich méně častější využití. Při stavebních pracích u nejbližší obytné zástavby (stavební práce na venkovních hřištích (hutnění a pokládka povrchu) je nutné dodržet maximální dobu využití jednotlivých strojních zařízení. V době nočního klidu (22:00 – 6:00) a v dny pracovního klidu nebudou stavební práce prováděny.

Použití protihlukových clon. Pro stacionární zdroje hluku je nutné důsledně používat zástěny jako protihlukové clony, popř. stabilní stavební technologie vybavit akustickým krytem (či zástěnou).

Při provádění stavebních prací doporučujeme dodržování následujících zásad:

- směrem k obytným objektům umístit plné oplocení výšky nejméně 2 m nad terén nebo zachovat stávající
- informovat uživatele okolních objektů o provádění hlučných stavebních prací a o době jejich trvání
- omezit chod hlučných strojů na rozumnou mez, používat pouze stroje a zařízení v dobrém technickém stavu a správně seřízené
- stanovit v rámci pracovního dne tichou přestávku (např. 12 – 13 hod.) a informovat o ní obyvatele okolních objektů (možnost větrání), tuto přestávku pak důsledně dodržovat
- neponechávat hlučné stroje v chodu naprázdno, to se týká i nákladních automobilů při nakládce a vykládce

Pro provoz objektu byla navržena následující protihluková opatření:

A) Opatření ve vztahu k venkovnímu prostředí

Stacionární zdroje hluku

Stacionární zdroje hluku vůči exteriéru tvoří nasávací a výdechové prostupy vzduchotechniky v úrovni 3.NP objektu. Místo sání i výdechu do exteriéru je společné pro všechny navržené vzduchotechnické jednotky v objektu. Sání je z venkovního technického prostoru 03.06, výdech je na severní fasádě v úrovni 3.NP.

Celková hladina akustického výkonu na sání vzduchu je cca $L_{WA} = 80$ dB, na výdechu $L_{WA} = 88$ dB, do okolí v prostoru strojovny $L_{WA} = 68$ dB.

Na potrubí sání i odtahu budou osazeny tlumiče hluku. Tlumiči je nutné zajistit max. hladinu akustického výkonu $L_{WA} = 65$ dB na sání i výdechu do exteriéru.

Dalšími zdroji hluku jsou odtahy vzduchu ze sociálního zázemí (označení VZT.05) pomocí ventilátorů TD v provedení Silent osazených ve vzduchovodu a pomocí nástěnných axiálních ventilátorů. Výfuk vzduchu je na fasádě objektu přes protidešťovou žaluzii.

Odtah vzduchu ze skladů je pomocí axiálních nástěnných ventilátorů do fasády objektu. Na výdechu odtahových potrubí na fasádě je nutné pomocí tlumičů zajistit hladinu akustického výkonu do $L_{WA} = 60$ dB.

Ve výpočtu je uvažováno s provozem všech stacionárních zdrojů hluku v denní i noční době. Provoz všech zdrojů hluku je uvažován po celou dobu hodnocení.

U posuzovaných zdrojů hluku nelze vyloučit přítomnost tónové složky a proto bylo posouzení provedeno s tónovou složkou.

Provoz v tréninkové hale

Malá sportovní hala bude využívána pouze ke sportovní účelům bez diváků. V hale nebude instalováno ozvučení. Provoz haly se předpokládá převážně v denní době (06-22 hodin), tréninkové využití v noční době nelze však vyloučit. Pro výpočet přenosu hluku do exteriéru bude uvažováno s ekvivalentní hladinou akustického tlaku A v interiéru haly po dobu 8 po sobě jdoucích hodin v úrovni $L_{Aeq,8h} = 70$ dB v denní době, stejná úroveň hluku je uvažována i v noci. Větrání haly bude primárně nucené, ale v denní době lze použít i přirozené větrání okny.

Závěr

Malá sportovní hala bude využívána pouze ke sportovní účelům bez diváků. V hale nebude instalováno ozvučení. Provoz haly se předpokládá převážně v denní době (06-22 hodin), tréninkové využití v noční době nelze však vyloučit.

Při uvažované hlučnosti v prostoru malé sportovní haly ($L_{Aeq,8h} = 70$ dB v denní době i v noci), definované neprůzvučnosti obalových konstrukcí objektu a hlučnosti stacionárních zdrojů v exteriéru nedochází výpočtově k překračování hygienického limitu hluku v denní ani v noční době a to včetně zahrnutí korekce na tónovou složku v hlukovém spektru a zahrnutí nejistoty výpočtu. Ve výpočtu je zohledněna i hluková zátěž částí projektu z 1.etapy.

Ve studii byl dále výpočtově posouzen přenos hluku ze stavební činnosti v rámci výstavby objektu. Při dodržení uvažovaných nasazení jednotlivých mechanismů nedochází výpočtově k překračování hygienického limitu hluku. Do výpočtu byl zahrnut i vliv dopravy svázané se stavební činností. Vliv stavební dopravy po navazující komunikaci Čáslavská lze v rámci celkového dopravního proudu považovat za zanedbatelný.

Pro prokázání dodržení hygienického limitu je rozhodující měření in situ, které je nutné provést před kolaudací objektu.

B) Opatření v rámci vnitřních stavebních konstrukcí

- Složení vnitřních vertikálních i horizontálních konstrukcí musí splňovat požadavky ČSN 73 0532:2005 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.

C) Opatření v rámci vnitřních rozvodů, zásady realizace

Rozvody vzduchotechniky budou opatřeny tlumiči tluku proti hluku, aby nebyly překročeny hygienické limity ve vnitřních chráněných prostorech a na pracovištích.

Při návrhu těchto tlumičů je nutno počítat s jimi způsobenou ztrátou.

Z důvodu zabránění přenosu vibrací od vzduchotechnických a klimatizačních zařízení jsou předpokládána následující antivibrační opatření:

- zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů, budou uložena na kovových či pryžových izolátorech chvění
- potrubí na závěsech budou od stavební konstrukce pružně oddělena
- vzduchotechnické jednotky a ventilátory budou od potrubní sítě pružně odděleny dilatačními vložkami
- sokly pod jednotkami a ventilátory ve strojovně VZT budou provedeny jako plovoucí
- v prostupech stavebními konstrukcemi bude vzduchotechnické potrubí i ostatní rozvody od této stavební konstrukce pružně odděleno (např. obalením pružným materiálem), nesmí být v prostupech zabetonováno
- Dále pro snížení vlastní hlučnosti vzduchotechnických a klimatizačních zařízení budou přijata následující opatření:
- do potrubních sítí a vzduchotechnických kanálů budou umístěny tlumiče hluku, přičemž
- hluk bude přednostně eliminován v místě jeho zdroje tzn., že tlumiče budou přednostně umísťovány v těsné blízkosti ventilátorů

- zařízení budou dimenzovány ve středních partiích výkonových polí i pro maximální průtok

Z důvodu zabránění přenosu vibrací od chladících zařízení, jsou předpokládána následující antivibrační opatření:

- chladicí zařízení a součásti jejich okruhů, která mohou být zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů, budou uložena na kovových či pryžových izolátorech chvění

- rozvody chladicí vody budou na závěsech či objímkách pružně od stavební konstrukce odděleny

- připojení potrubí k hlavním čerpadlům popř. chladicím jednotkám bude přes pryžové kompenzátory

- v prostupech stavební konstrukcí, které nejsou požárním předělem a nejsou tedy opatřeny požárními ucpávkami, budou rozvody chladicí vody obaleny pružným materiálem

- dále budou vybrána taková zařízení, která nadměrně nezatěžují hlukem okolí při dodržení ostatních technických parametrů

Navržená protihluková opatření jsou dle zkušeností zpracovatele hlukové studie reálná, technicky proveditelná. Opatření je nutné respektovat i v dalších stupních projektové dokumentace.

Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Severní část řešeného území (bývalý areál ČSAD) je dle územního plánu součástí prostoru určeného k asanaci. V tomto prostoru se jedná o revitalizaci území, kdy nelze vyloučit zatížení oleji či jinými odpady z provozu dílen a garáží ČSAD v předchozích desetiletích.

To potvrdil i provedený Průzkum kontaminace a údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky stavebního pozemku. Průzkum kontaminace je součástí této dokumentace jako příloha v dokladové části.

Součástí výstavby sportovní haly je v rámci přípravy území odstranění stávajících objektů bývalého areálu garáží ČSAD. Dokumentace bouracích prací a projednání povolení odstranění stavby není součástí této dokumentace a je řešeno samostatně.

Objekty areálu budou demolovány postupně před vlastním zahájením stavby objektu. V dokumentaci pro odstranění staveb se předpokládá, že jednoznačně rozpracováno vyhodnocení obsahu azbestu v odstraňovaných stavbách a postup s jeho nakládáním, tak aby nedošlo k ohrožení veřejného zdraví.

Kritérii pro odstranění stromu byl jeho přímý rozpor s umístěním navrhovaných staveb a samozřejmě jeho současný zdravotní stav, jež se odráží v číselném udání sadovnické hodnoty stromu.

Podrobný přehled viz dendrologický průzkum z roku 2010. Ze stromového patra bude odstraněna následující dřevina:

jedle kavkazská (*Abies nordmanniana*) – poř. č. 20 (dle dendr. průzkumu)....celkem 1 ks.

Náletové dřeviny jsou určeny k úplnému odstranění. Plošná výměra odstraňovaných dřevin je cca 300 m².

Během výstavby sportovního areálu je současně nutné zabezpečit ochranu 11 mladých stávajících lip (*Tilia cordata*). Vzhledem k těsnému umístění stromů vůči staveništi je třeba ochránit stromy před jejich poškozením či zničením. Jedná se především o ochranu stromů před mechanickým poškozením a ochranu kořenové zóny dřevin.

Kořenová zónu stromu je plocha mezi kmenem a okapovou linií stromu (půdorysný průmět koruny), zvětšená směrem ven o cca 2 m. Pokud to neumožňuje prostor staveniště budou provedena potřebná ochranná opatření (ochrana kmene před mechanickým poškozením bedněním do výšky min. 2m; vyvážení nízko položených větví; ochrana kořenů a kořenového prostoru).

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

Realizací záměru nedojde k záboru zemědělského půdního fondu. Také půda určená k plnění funkce lesa nebude stavbou dotčena. Stavba není situována v ochranném pásmu lesa.

Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Řešená oblast, v jihovýchodním okraji Kutné Hory, se nachází mimo památkově chráněnou zónu města.

Nadřazenou komunikační síť tvoří silnice I. třídy č.2, trasovaná mezi Prahou a Pardubicemi, která prochází středem města mimo památkovou zónu. Tato komunikace tvoří nejdůležitější dálkovou i regionální komunikaci v okolí, převádí regionální i celostátní dopravní vztahy mezi Prahou a Pardubicemi a napojuje se severovýchodně od města na silnici I/38 s významem pro dopravu v severojižním směru mezi Čáslaví a Kolínem. Tyto dvě komunikace s celostátním významem jsou významné především pro tranzitní dopravu.

Pro regionální dopravní vztahy je významná komunikace II/126 Kolín - Vlašim procházející východní částí města, která spolu se silnicí I/2 tvoří základní komunikační systém města.

Intravilánem města prochází tyto silnice III.třídy:

- III/3321 - Kutná Hora – Církvice
- III/33716 - Kutná Hora – Olšany
- III/33719 - Kutná Hora - Močovice

Na tento systém silnic I. - III. třídy pak navazují místní komunikace města. Pro dopravní obsluhu hodnoceného areálu má stěžejní význam komunikace III/3321 ulice Čáslavská, která umožňuje napojení jak směrem do centra a na silnici I/2, tak východním směrem s napojením na silnici II/126.

Areál je rovněž obsluhován veřejnou dopravou - systémem městské autobusové dopravy (linka č.4 se zastávkou U nádraží) a zájmovým územím prochází i železniční trať ČD 235 s blízkou zastávkou Kutná Hora – město, které je vzdálená cca 500 m od areálu.

Městem Kutná Hora prochází cyklistická stezka č.1 v trase Praha- Brno, její trasa vede po obvodu zájmového území v ul.Čáslavská a Pobřežní.

Komunikační napojení víceúčelové sportovní haly Klimeška bude zajištěno s využitím stávajícího dopravního napojení na místní komunikaci "Tyršovy sady" s vyústěním na komunikaci III/3321 - ulice Čáslavská. Tyto komunikace nedoznají v rámci realizace záměru významných změn.

Stávající živičná vozovka komunikace "Tyršovy sady" podél nové haly je dvoupruhová, obslužná, funkční skupiny C, má šířku 5,0m s výhybnami mezi stromy aleje. Její současný stav je vyhovující. Vjezd na letní koupaliště a příjezd k trafostanici zůstanou zachovány.

Pro účely stavebních prací bude sloužit pro příjezd na stavbu stávající obslužná komunikace. Během výstavby bude do prostoru stávajících sportovních zařízení zajištěn vjezd pohotovostních vozidel hasičů, policie, záchranné služby a odvoz komunálního odpadu.

Přístup pěších je možný ze dvou směrů - jednak z ul.Tyršovy sady, jednak z ul.Pobřežní. Plocha chodníku před hlavním vstupem do haly z ul.Tyršovy sady bude rozšířena na 7,0 m. Od parkoviště v ulici Pobřežní bude vybudován podél areálu sportovní haly chodník k ulici Tyršovy sady. Chodník šířky 1,5m bude přiléhat k tréninkové hale. Podél chodníku bude zbudováno veřejné osvětlení.

Před hlavním vstupem do haly je v této 1.etapě navrženo zřízení 12 nových parkovacích stání, z toho 3 stání pro osoby se sníženou možností pohybu a orientace. Podél rozšířené rozptylové plochy, před hlavním vstupem je dále, mezi stávajícími stromy v aleji, umožněné stání zásobovacích vozidel typu „AVIA“ na dvou stáních.

Základní návrh řešení dopravy v klidu byl proveden již v dokumentaci pro územní řízení vč.dopadů generované dopravy na okolní komunikační síť a vliv na životní prostředí byl posuzován v rámci zjišťovacího řízení podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

Požadavky na dopravu v klidu jsou definovány v ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“. Pro jednotlivé funkce stavby jsou v této normě uvedeny „Doporučené základní ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích stání“. Takto stanovené počty PS jsou dále násobeny koeficienty stupně automobilizace a redukce počtu stání. Město Kutná Hora s celkovým počtem obyvatel 21 453, dle Statistického úřadu, má stupeň automobilizace 1:2,5.

Pro stanovení součinitelů redukce počtu stání byly použity tyto pomocné ukazatelé:

- Skupina B - obce a města do 50 000 obyvatel- stavby v centru obce, ale mimo historické jádro, mimo městskou památkovou rezervaci
- Součinitel K_a stupně automobilizace se předpokládá 1:2,5
- Součinitel redukce počtu stání $K_p=0,8$ pro obce s dobrou kvalitou veřejné dopravy
- Docházková vzdálenost od zastávky BUS MHD č. 4 „Nádraží“ je cca 450 m, což odpovídá cca 7 min doby docházky.

Pro novou halu jsou navržena nová parkovací stání pro osobní automobily. Jedná se o 11 kolmých stání v ulici Pobřežní 2,50x5,00m, která jsou odsunuta o 2,70m od hrany stávající vozovky, tak aby byl prostor pro průběžný chodník šířky 2,00m. Krajní stání jsou rozšířena vždy o 0,25m na 2,75m. Zbýlá stání jsou umístěna před hlavní sportovní halou mezi stromořadím. Zde je navrženo celkem 12 stání, z toho 3 stání pro vozidla osob s omezenou schopností pohybu a orientace (z toho 1 stání rozměrů 5,00x3,50m a dvě stání rozměrů 5,00x2,90m, společná manipulační plocha šířky 1,20m mezi těmito stáními bude barevně odlišena).

Celkový počet nových parkovacích míst je tedy 23 (12 před halou, 11 v ulici Pobřežní) plus dvě před hlavním vstupem do haly pro zásobování.

Pro stav po kompletním dokončení výstavby areálu návrh řešení dopravy v klidu vyhovuje, protože počet celkový parkovacích stání vč.nově navržených je větší než skutečný využitý počet stání jak v zimním, tak v letním období 195 > 158 resp.146.

Z celkového počtu požadovaných stání je nutno dle ustanovení vyhl. č.398/2009 Sb. § 9 - plochy pro shromažďování vyhradit příslušný počet stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Požadovaný počet stání pro kapacitu 301-500 stání je 7 vyhrazených stání. Před krytým bazénem je 8 stání, před zimním stadionem 5 stání, před halou budou zřízena 3 nová stání.

Podrobněji v části D10 – Komunikace a zpevněné plochy

Napojení na technickou infrastrukturu (přípojky vody, kanalizace, plynovodu a elektřiny) je následující:

Plynovodní přípojka:

Pro objekt bude využita stávající STL plynovodní přípojka d63 se zemním hlavním uzávěrem plynu kk DN50. – není předmětem této dokumentace

Kanalizační splašková přípojka:

Vytvořena již v předchozí etapě – není součástí této PD

Kanalizační dešťová přípojka:

Vytvořena již předchozí etapě – dešťová kanalizace (odvodnění střechy) napojeno do této kanalizace

Vodovodní přípojka:

Vytvořena již v předchozí etapě – není součástí této PD

Elektro přípojka:

Vytvořena již v předchozí etapě – není součástí této PD

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Nejsou žádné známe

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Staveniště se nachází v zastavěné části města Kutná Hora v areálu Klimeška v místní části Karlov mezi ulicemi Čáslavská, Pobřežní a Tyršovy sady. Z jižní strany přiléhá areál zimního stadionu, na východě je plavecký bazén s veřejným koupalištěm, na západě sousedí plocha se zástavbou rodinných domů a ze severní strany je za ulicí Čáslavská logistický areál. Pozemek je téměř rovinný. Dle územního plánu města jde o prostor se závazně stanovenou funkcí „sport a rekreace“. Objekt s dvěma sportovními halami a potřebným zázemím má doplnit kapacitu sportovního vybavení města Kutná Hora, jehož stávající kapacita současným potřebám města nevyhovuje. Součástí celé akce bude i realizace několika otevřených sportovních hřišť.

Zastavěná plocha objektu	1 216 m ²
Obestavěný prostor objektu	13 570 m ³
Maximální výška objektu +11,160 m od +/- 0,000=223,60 m. n.m Balt p.v	

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt s dvěma sportovními halami (v 1.etapě soutěžní hala a nyní tréninková)a potřebným zázemím má doplnit kapacitu sportovního vybavení města Kutná Hora, jehož stávající kapacita současným potřebám města nevyhovuje. Součástí akce bude i realizace několika otevřených sportovních hřišť.

Ve městě v současné době je činných několik sportovních oddílů (volejbal, košíková, házená), jejichž existence má zejména kladný vliv na výchovu a na tělesný

a duševní vývoj mládeže. Tyto oddíly však v současné době nemají odpovídající zázemí, aby mohly svoji činnost bez problémů provozovat. To právě navrhované sportovní zařízení umožní. Objekt je koncipován tak, aby zároveň umožnil i pořádání soutěží, které se sportovní činností neodmyslitelně souvisejí.

Lokalita, která je pro výstavbu navrhovaného sportovního zařízení určena, navazuje na stávající sportovní vybavení – v sousedství je zimní hala, ze druhé strany staveniště sousedí s areálem koupaliště. Předpokládá se, že funkce navrhovaného sportovního zařízení a koupaliště by se propojily, takže by se mohly zařízení využívat v maximální míře. Jedná se zejména o to, že otevřená sportoviště, která mají být součástí akce výstavby sportovní haly.

Předpokládá se realizace ve dvou etapách :

- Již provedená 1.etapa – její 1.část – velká „soutěžní“ hala + zázemí, které obsahuje veškeré šatny, hygienické

Již provedená 1.etapa – její 2.část - zázemí sportovní haly, které obsahuje veškeré šatny, hygienické vybavení, vstupní prostory s bufetem, součástí objektu jsou i venkovní hřiště

- 2.etapa – malá „tréninková“ hala a ubytovací prostory ve 2.np vstupní části.

Umístění stavby :

Novostavba sportovního zařízení je umístěna v areálu Klimeška na ploše po bývalém koupališti. Součástí plochy určené pro tuto akci je i areál ČSAD, s jehož likvidací se počítá. Uvažovaná plocha je dlouhodobě nevyužívaná. Navazuje na sportovně společenský areál Klimeška, který obsahuje krytý plavecký bazén a otevřené koupaliště s rozsáhlým soláriem. Od koupaliště je dotčená plocha oddělena místní obslužnou komunikací. Na jižní straně staveniště sousedí s parkovištěm zimního stadionu, jehož hala celý areál uzavírá.

Při projednávání návrhu výstavby bylo dohodnuto, že součástí akce výstavby tohoto sportovního zařízení nebude samostatné parkoviště pro návštěvníky, protože na severovýchodní straně od koupaliště je kapacitní parkoviště, které pokryje potřeby obou zařízení. Proto je navrženo pouze navýšení stávající kapacity o nových 25 stání pro osobní automobily podél ulic Pobřežní a Tyršovy sady.

Součástí akce výstavby sportovních hal je i návrh otevřených hřišť. Ta jsou umístěna na západní straně od objektu v klidové poloze tak, aby jejich orientace splňovala požadavky na orientaci ke světovým stranám (z hlediska oslnění hráčů). V severní části venkovních sportovišť směrem k volné zelené ploše je dětské hřiště.

Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Soubor dvou sportovních hal a objektu se zázemím a vybavením je navržen tak, aby působil dobře z hlediska architektonické kompozice a zároveň aby splňoval náročné požadavky na provozní uspořádání.

Vstup do objektu je tedy uprostřed, a to do části, která obsahuje sportovní a další vybavení. Na obě strany od této ústřední části jsou umístěny sportovní haly. Soubor je řešen tak, že obě haly jsou vzhledem k terénu přibližně stejně vysoké rozdíl max. do 2 m a mezi nimi je spojující objekt, který je o něco nižší. Hloubka všech částí objektu je přibližně stejná.

Architektonická kompozice souboru je podpořena barevným řešením. Pro fasády jsou zvoleny dvě barvy – modrá a okrová. Těmito barvami je plocha fasád hal členěna tak, že tvoří jasně uzavřený kompoziční celek. Před realizací bude nutné barvy vybrat a určit ze vzorníku podle aktuální dodávky obvodového pláště.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Další trakt již vytvořeného sportovního objektu bude zabírat tréninková hala o sv. 7 m.

Venkovní hřiště budou samostatný provozní celek ,jejich prostor bude oplocen a budou samostatně přístupná. Pro jejich provoz jsou navržena WC, která jsou umístěná v přízemí vstupní části objektu a od hřišť jsou snadno dosažitelná.

Venkovní hřiště budou sloužit pro rekreační sport, budou realizována s antukovým povrchem.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Přístup pro imobilní je v jedné úrovni se vstupním objektem z +/-0,00, je středního traktu, jelikož se jedná o tréninkovou halu, bude se využívat již stávající zázemí sportovců ve středním traktu, které bylo již dimenzováno na tuto tréninkovou halu.

Bezbariérové řešení předkládaného návrhu bylo konfrontováno v průběhu práce na studii s vyhláškou č.398/2009 „ O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“, která vstoupila v platnost dne 5.listopadu 2009.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena, tak aby hospodárně a bezpečně plnila svou základní funkci,aby vytvořila moderní a atraktivní zařízení pro pořádání kulturních a sportovních akcí.

Zařízení staveniště bude oplocené v plném rozsahu. Oplocení musí splňovat parametry bezpečnosti, případně bude ovlivňovat negativní dopad stavby do lokality a životního prostředí místa – snížení prašnosti, hluku, emisí, vizuálního uzavření apod. Po dobu výstavby bude staveniště v obvodu jeho dlouhodobého záboru oploceno plným oplocením v. 2,0m. Ve vjezdech budou osazena plná vrata, Vstupy budou tamtéž zajištěny plnými plotovými vratky. Součástí oplocení bude případná propagace projektu ve formě billboardů, plakátů apod.

V celém průběhu projektové přípravy, stavby i provozu je nutno respektovat platné předpisy zejména zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Bezpečnost při vlastním provozu stavby bude upřesněna provozním řádem budovy, který bude zpracovaný provozovatelem budovy a bude vyvěšen na veřejně přístupných místech objektu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Stavební řešení a konstrukční a materiálové řešení

Přípravné práce

Před zahájením bouracích a demontážních prací je nutno vyklidit dotčené prostory.

GD zajistí fyzické vytýčení všech inž. Sítí nacházejících se na a v přímém okolí pozemků, kde budou prováděny veškeré zemní práce jak na vlastním objektu haly SO21 a SO22 tak i na ostatní stavebních objektech (přípojky a venkovní kanalizace apod.)

Založení

Vzhledem ke složitým základovým podmínkám v místě staveniště, kde se nacházejí nevhodné vrstvy pro založení- navážky o mocnosti 4,80 až 6,10m, je nezbytné založení haly i přístavby na pilotách. Dále základové podmínky komplikuje vysoká hladina ustálené spodní vody na úrovni od 1-1,20m pod terénem a předpokládané zbytky stavebních konstrukcí v základové zemině. Proto Před prováděním pilot bude nejdříve nutné upravit podloží stavební jámy z navážek, vybourat nalezené zbytky stavebních konstrukcí a připravit rovinu pro provádění pilot. Tato úroveň by se měla nacházet nad ustálenou hladinou spodní vody. V rozích této plochy budou provedeny čerpací studně pro případné snížení hladiny spodní vody.

Následovat bude nová navážka nových hutněných vrstev do úrovně plochy pro provádění pilotáže a následně podkladního betonu. Hutnění by se provádělo ve dvou vrstvách výšky 200 a 200mm v celém půdorysu stavební jámy. Terén by se nejdříve zarovnal. Na spodní upravenou úroveň navážek by se provedla 1. vrstva 200 mm (frakce 0-63 mm) a dohutnila. Po dorovnání této základní vrstvy a dohutnění by se zde provedly statické zátěžové zkoušky. Zde by mělo být dosaženo přehutnění na modul minimálně $E_{def,2} \geq 45 \text{ MPa}$. Druhou vrstvu tl.cca 200 mm je nutné provádět z drceného kameniva (frakce 0-32 mm) a znovu dohutnit. Tuto vrstvu lze též provést z betonového recyklátu. Na takto připraveném povrchu pláně se následně bude provádět pilotáž , včetně hlavic pilot. Po provedení pilotáže by se měl povrch znovu dohutnit a připravit pro betonáž podkladních betonů. Po dorovnání horní vrstvy by mělo být dosaženo statickou zkouškou modulu přetvárnosti minim. $E_{def,2} \geq 70 \text{ MPa}$ při poměru hutnění $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$. Hutnění bude nutné kontrolovat statickými zátěžovými zkouškami.

Před betonáží základové desky bude na upraveném povrchu položen podkladní beton tl.150 mm a bude vyztužena KARI sítěmi (alternativa drátkobeton). Vlastní prováděcí projekt podkladní a základové desky bude dopracován na základě provedeného a změřeného zhutnění spodních vrstev prováděcí firmou (dodavatelská dokumentace

Z důvodu složitosti základových poměrů a vysoké hladině podzemní vody je navržené založení základové desky a prefabrikovaných sloupů na pilotách. Hlavu pilot jednotlivých sloupů tvoří monolitický kalich pro jejich vetknutí. Piloty Ø900 mm jsou navrženy jako plovoucí o délce 8,0 – 14,0 m. Piloty jsou vetknuté do zvětralých hornin třídy R6.

Základové desky přístavby (tl. 350 mm), sportovní haly (tl. 300 mm) a tréninkové haly (tl. 350 mm) jsou oddilátované. Před betonáží základové desky bude na upraveném povrchu položen podkladní beton tl.150 mm a bude vyztužen KARI sítěmi (alternativa drátkobeton). Vlastní prováděcí projekt podkladní a základové desky bude dopracován na základě provedeného a změřeného zhutnění spodních vrstev prováděcí firmou (dodavatelská dokumentace). S ohledem na minimalizaci účinku od smrštění se základové desky vybetonují na více pracovních záběrů. Jednotlivé úseky budou předěleny smršťovacími pruhy.

Monolitické kalichy jsou kruhového půdorysu o průměru 1200 mm, 1400 mm a 1500 mm. Sloupy v osách G/H a M/N jsou vetknuty do jednoho kalichu obdélníkového půdorysu. Kalichy se provedou do ztraceného bednění. Před vložením výztuže a betonáží je nutné odčerpat vodu. Výztuž vyčnívající z pilot se vyhne do kalichu tak aby bylo dodrženo krytí z vnější strany kalichu.

Po obvodu celého objektu (sportovní haly, přístavby a tréninkové haly) se na kalichy na smykové trny uloží do maltového lože základové prahy. Základové prahy haly jsou tloušťky 200 mm. Základové prahy přístavby jsou tl.250 mm (pro uložení obvodového zdiva). Všechny základové konstrukce jsou z betonu C30/37 XC4, XA2, XF 2.

TRÉNINKOVÁ HALA

Tréninková hala je řešena jako jednopodlažní objekt. Nosnou konstrukci tvoří příčný montovaný železobetonový skelet v modulové vzdálenosti 6 m. Zastřešení sportovní plochy tvoří ocelové příhradové nosníky po 6m. Ocelové vazníky jsou uloženy na ŽB prefa sloupky v místě horního pasu vazníků.

Obvodový plášť je tvořen obvodovými panely a stěnovými dílci. Sloupky průřezu 400x600 mm a 400x400 mm jsou vetknuty do kalichů. Na horní hraně sloupů je uložena ocelová konstrukce střechy. Vnější část průřezu (400x300 mm a 400x200 mm) obvodových sloupů je vytažena o 1,5 m výš pro kotvení obvodových panelů. Na jednotlivých sloupech jsou provedené konzoly pro osazení obvodových panelů nad otvor, průvlaků a ztužidel. Sloupky budou opatřeny ocelovými kotevními plotnami pro uchycení jednotlivých prvků.

Obvodový plášť je tvořen prefabrikovanými montovanými panely tl. 150 mm a stěnovými dílci tl. 200 mm. Panely se uloží na základové prahy na smykové trny a horní hrana se přivaří ke kotevním deskám zabudovaným ve sloupech. Nad otvory se panely uloží na konzoly sloupů případně průvlaků. Panely slouží také jako ztužení haly. Všechny prefabrikované montované prvky jsou z betonu C 25/30 XC1.

Úprava podloží

Vzhledem ke složitým základovým podmínkám v místě I.etapy staveniště, kde se nacházejí nevhodné vrstvy pro založení- navážky o mocnosti 4,80 až 6,10m, je nezbytné založení haly i přístavby na pilotách. Dále základové podmínky komplikuje vysoká hladina ustálené spodní vody na úrovni od 1-1,20m pod terénem. Před prováděním pilot bude nejdříve nutné upravit podloží stavební jámy z navážek a připravit rovinu pro provádění pilot. Tato úroveň by se měla nacházet nad ustálenou hladinou spodní vody. V rozích této plochy budou provedeny čerpací studně pro případné snížení hladiny spodní vody.

Následovat bude nová navážka nových hutněných vrstev do úrovně plochy pro provádění pilotáže a následně podkladního betonu. Hutnění by se provádělo ve dvou vrstvách výšky 200 a 200mm v celém půdorysu stavební jámy. Terén by se nejdříve zarovnal. Na spodníupravenou úroveň navážek by se provedla 1. vrstva 200 mm (frakce 0-63 mm) a dohutnila. Po dorovnání této základní vrstvy a dohutnění by se zde provedly statické zátěžové zkoušky. Zde by mělo být dosaženo přehutnění na modul minimálně $E_{def,2} \geq 45 \text{ MPa}$. Druhou vrstvu tl.cca 200 mm je nutné provádět z drceného kameniva (frakce 0-32 mm) a znovu dohutnit. Tuto vrstvu lze též provést z betonového recyklátu. Na takto připraveném povrchu pláně se následně bude provádět pilotáž , včetně hlavic pilot. Po provedení pilotáže by se měl povrch znovu dohutnit a připravit pro betonáž podkladních betonů, Po dorovnání horní vrstvy by mělo být dosaženo statickou zkouškou modulu přetvárnosti minim. $E_{def,2} \geq 70 \text{ MPa}$ při poměru hutnění $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$. Hutnění bude nutné kontrolovat statickými zátěžovými zkouškami.

Před betonáží základové desky bude na upraveném povrchu položen podkladní beton tl.150 mm a bude vyztužena KARI sítěmi (alternativa drátkobeton). Vlastní prováděcí projekt podkladní a základové desky bude dopracován na základě provedeného a změřeného zhutnění spodních vrstev prováděcí firmou (dodavatelská dokumentace).

přístavba – konstrukce žb. prefa

Přístavba je navržena jako montovaný železobetonový rámový skelet. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny sloupy průřezu 300x300 mm, vetknutými do kalichů. Modulová vzdálenost sloupů je 6x6 m. Stropní konstrukci tvoří průvlaky, ztužidla a předpjaté stropní panely Spiroll. Průvlaky obráceného T profilu jsou navlečené na vyčnívající výztuž sloupů a osazené do maltového lože na horní ploše sloupů. Obvodové ztužidlo je uloženo na čelech průvlaku (konzolách). Stropní panely Spiroll tl. 200 mm jsou uloženy v příčném směru na konzolách průvlaků. Sloupy přístavby na ose H jsou od sportovní haly oddílovány 30 mm.

střecha haly – konstrukce ocelová

V objektu jsou navrženy OK střechy haly mezi osami N a R. Ocelová konstrukce střechy je navržena v části objektu nad sportovní plochou mezi osami N a R. Mezi osami N a R jsou navrženy příčné ocelové sedlové nesymetrické vazníky uložené na železobetonových sloupech na rozpětí 23,4m. Vazníky jsou uloženy v úrovni horního pasu, spodní pas bude spojen se sloupy posuvně. Rozteč vazníků je převážně 6m. Pro připojení a uložení OK budou v betonových konstrukcích připraveny kotevní plotny, k nimž bude montážně přivařen kotevní element připoje. Kotevní element se skládá z tlustého plechu, do kterého jsou zavařeny tyče z kulatiny průměru 30mm s připraveným závitem nad úrovní plechu. Tyto elementy nebudou pozinkované. Po montážním přivaření bude doplněn jejich antikorozní nátěr. Pozice kotevních elementů musí být zajištěna s vysokou přesností, aby bylo možné vazníky osadit. Je také možné kotevní elementy pouze provizorně uchytit a definitivně přivařit po přesném usazení a spasování konstrukce střechy, resp. její části. I pozice sloupů ŽBK musí být v úrovni střechy velmi přesná. Vychýlení sloupů ŽBK mimo svislou osu by mohlo vést k problematickému osazení vazníků střechy. Kotevní plotny zabetonované do sloupů musí být dostatečně zakotvené dle reakcí OK střechy. Stabilita vazníků je vždy zajištěna soustavou ztužidel. Podélné svislé ztužení v polovině rozpětí (v prvním případě je mimo hřeben) stabilizuje vazník proti vybočení při ohybu. Střešní trapézový plech stabilizuje horní pasy proti vybočení z roviny. Vodorovné podélné ztužidlo sjednocuje deformaci střechy v příčném směru. Dvě příčná vodorovná ztužidla celkově ztužují střechu. Stabilitu příčného vodorovného ztužidla, jehož rovina je o něco výše než kotvení pomůže zabezpečit krajní nosník IPE 180 tuze momentově napojený na horní pas přilehlých vazníků. Příčná ztužidla nejsou přímo namáhána účinky větru od sloupů štítu, je zde navržena dilatace, se kterou je nutné počítat v detailu napojení střešního TRP na atiku štítu .

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

ZTI

Vnitřní kanalizace splašková.

Vytvořena již v předchozí etapě – tento objekt není napojen na splaškovou kanalizaci

Vnitřní a vnější kanalizace dešťová.

Vytvořena již předchozí etapě – dešťová kanalizace (odvodnění střechy) napojeno do této kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace:

Vytvořena již v předchozí etapě – tento objekt není napojen na splaškovou kanalizaci

Přípojka dešťové kanalizace:

Kanalizační přípojka dešťové kanalizace bude odvádět dešťové vody do stávajícího recipientu. Odpadní potrubí je navrženo dimenze DN 300, z kanalizačního plastu. Budou na něj napojeny dešťové vody z uklidňovací šachty.

Vodovod

Vytvořeno již v předchozí etapě – tento objekt není napojen na vodovod

Vnitřní plynovod

Vytvořeno již v předchozí etapě – tento objekt není napojen na plynovod

UT

ZDROJ TEPLA

Byl již vyprojektován v předchozí etapě s dimenzí i pro tréninkovou halu
Teplo je dodáváno do zařízení VZT, které celou tréninkovou halu vytápí

VZT

KONCEPCE ZAŘÍZENÍ

VZT.02 - hala 2- tréninková hala

Větrání a teplovzdušné vytápění je řešeno rovnotlakým systémem s nuceným přívodem i odvodem vzduchu pomocí ventilátorů VZT jednotky.

Elektroinstalace - silnoproud

Napájení, měření spotřeby el. energie

Sportovní hala bude připojena na el rozvody již zrealizované v 1 etapě.

Podružné rozvodnice

Napájení jednotlivých okruhů v hale bude řešeno z podružných rozvodnic Rxx. Rozvodnice budou umístěné na přístupných místech co nejbližší oblasti, kterou budou napájet. Před rozvodnicemi musí být vždy zajištěn volný prostor alespoň 80 cm v šířce rozměru rozvodnice.

Jednotlivé vývody budou dimenzovány dle požadovaného zatížení a budou označeny.

Vlastní zapojení rozvodnic bude řešeno v dalším stupni PD.

Všechny rozvodnice musí být kusově ověřeny a opatřeny štítkem výrobce dle ČSN EN 61 439 ed.2.

Osvětlení

bude navrženo a provedeno tak, aby splňovalo požadavky na hladinu osvětlení sportovišť dle ČSN. Požadované hladiny osvětlení

- hala 500 lx (požadavek pro 2. nejvyšší národní soutěže)

Pro osvětlení vnitřních prostor jsou navržena svítidla s úspornými LED zdroji světla. Návrh osvětlení byl zpracován odbornou firmou tak, aby osvětlení splňovalo požadavky na světelnou pohodu.

Svítidla a ostatní elektroinstalační materiál musí odpovídat provedením a stupněm krytí prostoru, ve kterém budou instalována a vnějším vlivům, kterým budou vystavena.

Údržba osvětlení společných prostor bude prováděna v intervalu 12 měsíců, výměna zdrojů bude průběžná.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení a ZOTK

ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt bude dělen do požárních úseků dle požadavků ČSN 73 0802.

N 1.07 – tréninková hala

Nosné konstrukce a nosné požárně dělící konstrukce

Nosnou konstrukci objektů tvoří železobetonový skelet s nosnými sloupy 300x300 a 400x600 mm. Nosná konstrukce objektu bude statickým posudkem navržena pro požární odolnost minimálně REI 30 DP1.

Vnitřní požárně dělící stěny jsou zděné z keramických tvárnic min. tl. 150 mm. Požadovaná požární odolnost je maximálně EI 30DP1. Skutečná požární odolnost dle Eurokódů je REI 180 DP1.

Požární uzávěry

Všechny požární dveře musí být s požadovanou požární odolností dle jednotlivých stupňů požární bezpečnosti úseků, které oddělují. Všechny požární uzávěry musí být vybaveny samozavírači. Dvoukřídlé požární dveře musí být vybaveny samozavírači na obou křídlech dveří a musí být vybaveny koordinátorem uzavírání, který zajistí uzavření křidel dveří ve správném pořadí.

Obvodové stěny

Všechny požární dveře musí být s požadovanou požární odolností dle jednotlivých stupňů požární bezpečnosti úseků, které oddělují. Všechny požární uzávěry musí být vybaveny samozavírači. Dvoukřídlé požární dveře musí být vybaveny samozavírači na obou křídlech dveří a musí být vybaveny koordinátorem uzavírání, který zajistí uzavření křidel dveří ve správném pořadí.

Požadované požární odolnosti jednotlivých požárních uzávěrů jsou uvedeny ve výkresové části tohoto PBŘ.

Střešní plášť a nosné konstrukce střechy

Nosná konstrukce střechy sportovních hal bude tvořena ocelovou příhradovou konstrukcí. Ocelová konstrukce bude staticky navržena pro požární odolnost R 15DP1. Střešní plášť bude tvořen trapézovým plechem s tepelnou izolací s minerální vatou a hydroizolací. Na střešní plášť není stanoven požadavek na požární odolnost.

Konstrukce je vyhovující jako konstrukce druhu DP1.

Povrchy střechy sportovní haly bude tvořen hydroizolací mechanicky kotvenou folií, která vyhovuje klasifikaci Broof(T1).

Prostupy rozvodů přes požárně dělící konstrukce

Všechny prostupy technických a technologických zařízení přes požárně dělící konstrukce utěsněny na požární odolnost konstrukce, kterou prostupují.

Prostupy, které nemusí být požárně utěsněny, budou řešeny stavební ucpávkou (zabetonování, zazdění v celé hloubce prostupu). Požární utěsnění prostupů bude řešeno typovou požární ucpávkou na požární odolnost požárně dělící konstrukce, kterou prostupují max. však EI 90 minut (např. typ. požární ucpávky INTUMEX, HILTI a pod).

Požární utěsnění se vyžaduje u:

aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm², jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU),

ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC),
ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC),
ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg·m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),
Prostupy požárně dělící konstrukcí dvou nebo více potrubí podle bodů a), b) větší než DN 50 umístěné vedle sebe v osové vzdálenosti menší než 300mm se utěšňují manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004.

ÚNIKOVÉ CESTY

Evakuace osob z objektů je řešena po nechráněných únikových cestách.

Odvod kouře a tepla

V prostoru tréninkové haly (tělocvična 2; N 1.07) se nebude vyskytovat více jako 150 osob. Instalace samočinného odvětrávacího zařízení se nepožaduje.

Podrobněji v části PBR + ZOTK(SOZ)

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Jelikož se jedná o novou budovu byl na ní vypracován PENB
Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie

Splňuje požadavek podle §6 odst.1 ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii A
Podrobněji v PENB

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Viz. B1 a B2.7

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pozemek číslo 3340 a 3341, v katastrálním území KUTNÁ HORA, v obci KUTNÁ HORA – Karlov, ulice Tyršovy sady, kraj Středočeský, je podle naměřených hodnot, stanovené plynopropustnosti základových půd, doporučené metodiky pro měření, hodnocení radonového indexu pozemku ve smyslu zákona číslo 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky číslo 307/2002 Sb., hodnocen jako **POZEMEK SE STŘEDNÍM RADONOVÝM INDEXEM**. Při plánované výstavbě víceúčelové sportovní haly v areálu Klimeška na měřené lokalitě JE NUTNÉ provádět ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží.

Ochrana před bludnými proudy

Není znám výskyt bludných proudů.

Ochrana před poddolováním.

Širší oblast zájmového území spadá do Kutnohorského rudního revíru polymetalických rud, číslo ložiska 9004800. Jedná se o zrušenou ložiskovou plochu. Zájmovým územím prochází plocha poddolování klíč Geofondu Praha č. 2714. Jedná se o rudní pásmo o celkové délce cca 2000 m a šířce cca 600 m, protažené severojižním směrem. Přibližně uprostřed je rozděleno tokem řeky Vrchlice. Nejvýznamnější báňská činnost v dané lokalitě probíhala od cca druhé poloviny 13. století, až do 20-30 let století 15-tého. Podle odhadu bylo v celém pásmu cca 150 samostatně provozovaných dolů. Doly zanikaly po vytěžení svrchních bohatších partií, ve větších hloubkách se přítoky podzemní vod stávaly nezvládnutelné. K obnovení těžby docházelo na konci 16. století, avšak opět pro nezvládnutelné přítoky vod byla veškerá důlní činnost ukončena roku 1620. V letech 1887-1891 byla vyražena nová šachta jižně od Vrchlice, po naražení zvodnělých tektonických poruch došlo k zatopení celé šachty a ukončení provozu. Veškerá práva na kutiskách v prostoru zájmového území byla roku 1903 vymazána. Uvažovaná stavba je situována mimo hranice stávajících dobývacích prostorů evidovaných u OBU v Kladně a mimo hranice chráněných ložiskových území a tudíž není dotčena ochrana výhradních ložisek. OBÚ v Kladně proto nenavrhuje žádná opatření k zabezpečení ochrany výhradních ložisek ve smyslu § 19 odst. 1 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Ochrana před seizmicitou

Stavba se nachází v klidné oblasti, kde nedochází k žádným významným otřesům zemské kůry. Stavěníště se podle normy ČSN EN 1998-1 nachází v oblasti, kde je tíhové zrychlení $a_g = 0,00$ g. Konstrukce tedy není navržena na účinky seizmicity.

Ochrana před sesuvem půdy

Dle inženýrsko-geologických podmínek se nepředpokládá, že by mohlo v okolí stavby docházet k častým ani občasným sesuvům půdy. Sesuvy půdy mohou tedy nastat pouze během výstavby při těžení stavební jámy. V průběhu celé výstavby bude zajištěna stabilita všech výkopů, svahů a rýh vhodnými technologickými postupy, pažením a svahováním.

Ochrana před hlukem

Viz B.1 odstavec *Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území a Hluková studie*

Protipovodňová opatření

Řešené území i výstavbou sítí dotčené území se nachází mimo záplavové území říčky Vrchlice, ale nachází se v území zvláštní povodně pod vodním dílem (vodní nádrž Vrchlice). Pozemek dotčený stavbou je od dostatečně kapacitního koryta vodního toku vzdálen nejméně 16 m a 4 km vzdušnou čarou od vodního díla Vrchlice.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojovací místa technické infrastruktury

Plynovodní přípojka:

Objekt tréninkové haly není napojen na plyn

Kanalizační splašková přípojka:

Objekt tréninkové haly není napojen na splaškovou kanalizaci

Kanalizační dešťová přípojka:

Odvod dešťových vod ze střechy tréninkové haly je napojen na stávající dešťovou kanalizaci zrealizovanou v předchozí etapě

Vodovodní přípojka:

Objekt tréninkové haly není napojen na vodovod pouze na PO vodovod

Elektro přípojka:

Objekt tréninkové haly je napojen na vnitřní el. Rozvod soutěžní haly a středního traktu

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Kanalizace dešťová - vnější:

Odvodňované plochy

A = 4413 m ²	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon do 1%	$\Psi = 1.00$	Ared = 4413 m ²
A = 1665 m ²	Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár	sklon do 1%	$\Psi = 0.70$	Ared = 1165.5 m ²
A = 2510 m ²	Sady, hřiště	sklon do 1%	$\Psi = 0.10$	Ared = 251 m ²

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

16 - Bílá Třemešná

Návrhové a vypočítané údaje

Ared 5829.5 m² redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

p 0.2 rok-1 periodičita srážek

Q0 15 l.s-1 regulovaný odtok

hd 22.9 mm návrhový úhrn srážek

tc 40 min doba trvání srážky

Vvz 97.5 m³ největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)

Tpr 1.8 hod doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

Tepelně technická data objektu dle ČSN EN 12831:

Oblastní venkovní teplota t_e -13oC

Návrhová tepelná ztráta prostupem tepla Φ_{Tm} 80 817 W

Návrhová tepelná ztráta větráním Φ_{Vm} 77 769 W

Výkon pro vyrovnání přerušovaného vytápění Φ_{RHm} 54 329 W

Celkový návrhový tepelný výkon	ΦHLm 213 301 W
Vložený výkon navržených otopných těles v I. etapě	12 512 W
Vložený výkon navržených otopných těles ve II. etapě	71 802 W
Výkon rezervovaný pro ohřev teplé vody	80 000 W
Výkon vzduchotechnického zařízení	279 000 W
Výkon instalovaných zařízení celkem	443 314 W
Maximální výkon navržené kaskády kotlů při teplotním spádu 80/60oC	472 500 W

Energetická bilance dle PNE KA 101

Instalované zařízení	Instalovaný výkon Pi [kW]	Koeficient soudobosti β	Maximální příkon Pmax [kW]
Osvětlení	34,78	0,75	26,09
Venkovní osvětlení	1,25	1,00	1,25
VZT (odhad)	35,00	0,60	21,00
Gastro	84,40	0,55	46,42
ZTI - ohřev TUV; čerpadla	18,50	0,50	9,25
ÚT, MaR (odhad)	5,00	0,70	3,50
Ostatní (odhad)	20,00	0,50	10,00
Celkem	198,93		117,51
Předpokládaná odhadnutá roční spotřeba objektu (odhad)			
W [MWh] =			128,00
Jmen. proud In [A]			176,26

Hlavní jistič pro sportovní halu je navržen – 3x200A, char.L.

B.4 Dopravní řešení

Komunikační napojení víceúčelové sportovní haly Klimeška bude zajištěno s využitím stávajícího dopravního napojení na místní komunikaci "Tyršovy sady" s vyústěním na komunikaci III/3321 - ulice Čáslavská. Tyto komunikace nedoznají v rámci realizace záměru významných změn.

Stávající živičná vozovka komunikace "Tyršovy sady" podél nové haly je dvoupruhová, obslužná, funkční skupiny C, má šířku 5,0m s výhybnami mezi stromy aleje. Její současný stav je vyhovující. Vjezd na letní koupaliště a příjezd k trafostanici zůstanou zachovány.

Pro účely stavebních prací bude sloužit pro příjezd na stavbu stávající obslužná komunikace. Během výstavby bude do prostoru stávajících sportovních zařízení zajištěn vjezd pohotovostních vozidel hasičů, policie, záchranné služby a odvoz komunálního odpadu.

Přístup pěších je možný ze dvou směrů - jednak z ul.Tyršovy sady, jednak z ul.Pobřežní. Plocha chodníku před hlavním vstupem do haly z ul.Tyršovy sady bude rozšířena na 7,0 m. Od parkoviště v ulici Pobřežní bude vybudován podél areálu sportovní haly chodník k ulici Tyršovy sady. Chodník šířky 1,5m bude přiléhat k tréninkové hale. Podél chodníku bude zbudováno veřejné osvětlení.

Před hlavním vstupem do haly je v této 1.etapě navrženo zřízení 12 nových parkovacích stání, z toho 3 stání pro osoby se sníženou možností pohybu a orientace. Podél rozšířené rozptylové plochy, před hlavním vstupem je dále, mezi stávajícími stromy v aleji, umožněné stání zásobovacích vozidel typu „AVIA“ na dvou stáních.

Podrobněji v B.1 – odstavec komunikace

Toto vše je součástí realizace předchozí etapy výstavby

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Terénní úpravy

Příprava ploch pro výsadbu zahrnuje odplevelení pozemku totálním herbicidem před zahájením výsadeb, finální urovnání terénu a vytýčení záhonů a míst pro výsadbu solitér.

Před zahájením výsadbových prací v terénu budou vytýčeny podzemní trasy inženýrských sítí.

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

Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít podstatný vliv na životní prostředí – viz B.1-odstavec *Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území* a dále viz příloha B.8. - ZOV

Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Viz B.5 a samostatná dokumentace D12- sadové úpravy

Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv.

Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

V PD byly zohledněny podmínky z „Oznámení podle §6 zákona č.100/2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3“ z 12/2010 zpracované firmou Milota s.r.o. Kladno

Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Viz B.1 odstavec *Stávající ochranná a bezpečnostní pásma*

B.7 Ochrana obyvatelstva

Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Na stavbu nejsou kladeny nároky na ochranu obyvatelstva, se zařízením civilní ochrany se v rámci této stavby neuvažuje.

Řešení zásad prevence závažných havárií

Jedná se o víceúčelovou sportovní halu pro pořádání sportovních a kulturních akcí s ubytovací kapacitou a potřebným technickým zázemím objektu. Výrobní provoz zde není zastoupen, proto zde není předpokládána žádná závažná havárie a není tudíž nutné uvažovat se zónami havarijního plánování.

Budou zajišťovány potřebné pravidelné revize, údržba a předepsané kontrolní zkoušení všech systémů, zařízení a inženýrských sítí. Zařízení, systémy a inženýrské sítě budou obsluhovány pouze proškolenými pracovníky a dle předepsaných provozních řádů, předpisů apod.

Zóny havarijního plánování

Nestanovují se.

B.8 Zásady organizace výstavby

Viz samostatná příloha

V Kladně 30.05.2016

Vypracoval a sestavil : Ing. Jiří OPAT a kol.