

„Novostavba zimní sportovní haly včetně zpevněných ploch a přípojek v Českém Krumlově“

TECHNICKÉ PODMÍNKY

Město Český Krumlov v rámci zabezpečení sportovního využití má záměr vybudovat v místě stávajícího zimního stadionu nový zimní stadion dle předložené studie zpracované ateliérem AS Project CZ s.r.o., která je součástí této zadávací dokumentace.

Dílo bude realizováno metodou dodávky tzv. Design&Build, kdy Zhotovitel Stavby je zároveň odpovědný i za projekční přípravu díla. Tento postup umožňuje ponechat Zhotoviteli Stavby prostor pro uplatnění inovativních řešení a je odpovědný za zpracování všech potřebných stupňů projektové dokumentace.

Podmínky Objednatele pro dodávku tzv. Design&Build jsou dále rozpracovány do 3 základních dokumentů:

- A. Požadavky Objednatele
- B. Požadavky na rozsah a vybavení díla
- C. Kniha standardů a kniha místností jsou součástí předložené studie

A. POŽADAVKY OBJEDNATELE

Definice a rozsah Stavby

Stavbou se rozumí demolice stávajícího zimního stadionu, novostavba haly s hlavní ledovou plochou včetně zpevněných ploch a přípojek s napojením na stávající dopravní a inženýrskou infrastrukturu.

Základní požadavky Objednatele na Stavbu

V rámci rozsahu díla Zhotovitel zajistí zhotovení projektových a jiných dokumentací potřebných pro realizaci díla zpracovaných v souladu se stavebním zákonem, prováděcími předpisy a dalšími právními předpisy, které budou účinné v době zpracování dokumentace, a to zejména:

- Dokumentace pro povolení demolice stávajícího zimního stadionu;
- Dokumentace pro povolení záměru;
- Dokumentace pro realizaci Stavby;
- Dokumentace skutečného provedení Stavby.

Zhotovitel obstará pro Objednatele povolení k odstranění stávajícího zimního stadionu, povolení záměru (dále jen stavební povolení) pro Stavbu, povolení potřebná pro provádění Stavby, uvedení Stavby do provozu a kolaudační rozhodnutí a jakákoli případná další nutná povolení. Zhotovitel v této souvislosti zajistí veškerá potřebná vyjádření, souhlasy a stanoviska. Zhotovitel není oprávněn zahájit jakékoli stavební práce dříve, než nabude právní moci stavební povolení, kterým bude povolena

realizace Stavby. V případě, že bude pro Stavbu vydáváno více stavebních povolení, je rozhodující okamžik nabytí právní moci stavebního povolení pro poslední ze stavebních objektů.

Pro účely prezentace realizace výstavby bude Zhotovitel pro Objednatele provádět profesionální fotografický časosběr výstavby, a to z jednoho pohledu (ideálně z nadhledu, tak aby byla zabrána co největší část Stavby) a v denní frekvenci.

Staveniště

Pozemky pro plánovanou výstavbu zimního stadionu jsou ve vlastnictví Objednatele, statutárního města Český Krumlov.

Pro zázemí staveniště umožní Objednatel Zhotoviteli využívat pozemky a zařízení sousedního areálu letního kina ve vlastnictví Objednatele, statutárního města Český Krumlov.

Zhotovitel je povinen vybudovat Stavbu v souladu s územním plánem města Český Krumlov tak, aby byly splněny parametry zastavitelnosti území, maximální výšky Stavby a dopravního napojení a aby Stavba nezasahovala na pozemky, které nejsou ve vlastnictví Objednatele.

Součástí technických podmínek je geotechnická rešerše, pojednávající o základových poměrech v dané lokalitě na základě dostupných průzkumů provedených pro okolní Stavby, viz. příloha č.2.

Technická infrastruktura

Stavbu je možné napojit na technickou infrastrukturu, která se nachází nejbližší Stabě. Není vyloučeno napojit média jiným způsobem či z jiných míst, protože záleží na dispozičním řešení Stavby.

V rámci zpracování projektové dokumentace a realizace zimního stadionu, musí Zhotovitel zajistit:

Zhotovitel na účet Objednatele zajistí s dodavateli médií technické infrastruktury uzavření smlouvy o dodávkách médií a smlouvy o datovém připojení. Samotné smlouvy o dodávkách médií a datovém připojení budou uzavřeny Objednatelem.

Náklady na spotřebovaná média jsou součástí ceny Stavby a hradí je Zhotovitel až do okamžiku dokončení Stavby.

Napojení na dopravní infrastrukturu

Dopravně technická obslužnost Stavby bude řešena ze stávající místní komunikace.

Zhotovitel zajistí připojení nově vybudované dopravní infrastruktury, včetně chodníků, na stávající infrastrukturu.

Standard provedení Stavby

Stavba bude provedena v souladu s požadavky uvedenými v tomto dokumentu, který popisuje nejnižší přípustný standard budovy, materiálů, skladeb, stavebních prvků, povrchů aj. požadavků na Stavbu.

a. Energetická náročnost budov

Bude odpovídat těmto zákonům a normám:

- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 222/2024 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů.

Požadavky na energetickou náročnost budovy:

- Pro Stavbu jako novostavbu musí být zpracován Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) dle vyhlášky č. 222/2024 Sb., ve znění pozdějších předpisů;
- Stavba musí splňovat požadavky na energetickou náročnost ve standardu budov s téměř nulovou spotřebou energie;
- Stavba musí splňovat parametry energetických ukazatelů (spotřeba neobnovitelné primární energie, průměrný součinitel prostupu tepla) nabízené v Nabídce.

b. Druhy dokumentací Stavby

Zhotovitel je zejména povinen provést následující:

- a) Dokumentace pro povolení demolice stávajícího zimního stadionu;
- b) Zpracování dokumentace pro povolení záměru;
- c) Zpracování dokumentace pro realizaci Stavby;
- d) Zpracování dokumentace skutečného provedení Stavby;
- e) Obstarání veškeré dokumentace potřebné pro vydání kolaudačního souhlasu.

Dokumenty Zhotovitele uvedené shora v písm. b) musí být předloženy Zástupci Objednatele k odsouhlasení, dokumenty Zhotovitele uvedené shora v písm. a), c) až f) musí být předloženy Zástupci Objednatele k posouzení.

Dokumenty Zhotovitele podle písm. b) až f) budou Zástupci Objednatele předány v listinné podobě ve čtyřech (4) paré a rovněž dvakrát (2) v elektronické podobě na dvou (2) datových nosičích (USB flash disku), pokud Smlouva mezi Objednatelem a Zhotovitelem neurčí jinak.

Požadavky na Dokumenty Zhotovitele

Veškeré Dokumenty Zhotovitele budou zpracovány v následující formě: výkresová část bude zpracována ve formátu *.dwg pro AutoCAD a současně formátu *.pdf, textové části budou zpracovány ve formátu *.doc nebo *.docx pro MS Word a současně *.pdf nebo ve formátu *.xls pro MS Excel, harmonogramy v MS Project ve formátu *.mpp a současně *.pdf, vizualizace ve formátu *.pdf.

Veškerá dokumentace bude dodána v českém jazyce. U zařízení, které Zhotovitel nakoupí v zahraničí jako součást dodávky Stavby, musí být navíc dodány technické návody a popisy v originálním jazyce.

Dokumentace skutečného provedení Stavby

Dokumentaci skutečného provedení Stavby (dále jen DSPS) pořizuje Zhotovitel v souladu se stavebním zákonem, prováděcími předpisy a dalšími právními předpisy, které budou účinné v době zpracování dokumentace. Součástí DSPS budou rovněž i veškeré návody a manuály na obsluhu a údržbu, to vše v originálním a českém jazyce. DSPS bude vyhotovena a předána ve formátu .dwg a .pdf.

Zhotovitel musí připravit a aktualizovat kompletní sadu záznamů „skutečného provedení“ Díla zobrazující přesné skutečné umístění, velikosti a podrobnosti prací tak, jak byly provedeny. Tyto záznamy musí být uchovávány na Staveništi. Dvě kopie musí být dodány Zástupci Objednatele před zahájením předávacího řízení díla, včetně případných zkoušek.

Kromě toho musí Zhotovitel dodat Zástupci Objednatele výkresy skutečného provedení Díla zobrazující celé Dílo tak, jak bylo provedeno a předložit je Zástupci Objednatele k posouzení. Zhotovitel musí získat souhlas Zástupce Objednatele, co se týče jejich velikosti, systému souřadnic a jiných relevantních podrobností.

Před vydáním jakéhokoli Potvrzení o převzetí musí Zhotovitel dodat Zástupci Objednatele specifikovaný počet a druh kopií relevantních výkresů skutečného provedení v souladu s Požadavky Objednatele. Dílo nesmí být považováno za dokončené pro účely převzetí, dokud Zástupce Objednatele tyto dokumenty neobdržel.

Technické standardy, normy a vyhlášky

- Obecně závazné právní předpisy České republiky a harmonizované evropské normy, pokud takové normy existují. Pokud takové normy neexistují, je třeba použít ustanovení českých technických norem a technických specifikací obsažených ve veřejně přístupných dokumentech uplatňovaných běžně v odborné technické praxi;
- Veškeré příslušné stavební, technické a jiné ČSN (ČSN EN) normy, případně EURO normy (EC, ISO). V případě rozporu mezi ČSN a EC či ISO se použijí normy zajišťující vyšší standard kvality předmětu plnění.

Kontrolní dny

Pro účely kontroly průběhu provádění Díla organizuje Zástupce Objednatele pravidelné kontrolní dny v termínech nezbytných pro řádné provádění kontroly za účasti Objednatele, Zástupce Objednatele a Zhotovitele, přičemž za Zhotovitele bude vždy přítomen min. Manažer akce (Zástupce Zhotovitele) a Manažer projektu (ve fázi zhotovení dokumentací) a Manažer Stavby (ve fázi realizace Stavby). Kontrolních dnů se dále účastní odborně kvalifikované osoby dle projednávané problematiky (za odborné zastoupení odpovídá Manažer akce). Na žádost Zástupce Objednatele se kontrolního dne musí účastnit též autorský dozor projektanta a Podzhotovitelé.

Zástupce Objednatele pořizuje z kontrolního dne písemný zápis, jehož kopii či elektronický záznam předá Objednateli i Zhotoviteli a ostatním osobám zúčastněným na kontrolním dni.

Kontrolní dny ve fázi zhotovení dokumentací se konají s frekvencí dle potřeby min. jedenkrát za čtrnáct dnů v prostorách Objednatele, když odpovědnost za jejich řádné svolání a konání nese Zhotovitel.

Kontrolní dny ve fázi realizace Stavby se konají nejméně jedenkrát za týden na Staveništi. Zhotovitel zajistí potřebné zázemí pro jejich konání.

Provozní řády – objektu a provozních celků, příručky pro provoz a údržbu

Požadavkem Objednatele je zpracování provozních řádů dle níže uvedené klasifikace. Provozní předpisy a provozní instrukce Dokumentace budou jak v části popisné, tak manipulační.

- Provozní řád objektu a vybraných provozních celků;
- Provozní řád pro obsluhu technologických zařízení a technických zařízení.

Provozní řád objektu a vybraných provozních celků

Provozní předpisy pro celou Stavbu zpracuje Zhotovitel tak, aby umožnily obsluze bezpečné vedení provozu a zároveň musí obsluze poskytnout dostatečné informace o tom, jak si počínat při stavech mimořádných – vznik požáru, vyhlášení evakuace z důvodu bezpečnosti a záplavová situace. Provozní předpisy budou rovněž obsahovat návody, jak provozovat danou technologii co nejehospodárněji.

Osnova provozního řádu musí vycházet z regulovaných požadavků na Stavby vymezených nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na Stavby, ve znění pozdějších předpisů. Tyto regulované požadavky jsou uvedeny v tabulce níže:

Mechanická odolnost a stabilita	<p>Stavba musí být navržena a postavena takovým způsobem, aby zatížení, o kterých se očekává, že na ni budou působit v průběhu stavění a užívání, neměla za následek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poškození či ztrátu stability Stavby; • Zřícení celé Stavby nebo její části; • Větší stupeň nepřípustného přetvoření; • Poškození jiných částí Stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení následkem deformace nosné konstrukce;
Požární bezpečnost	<p>Stavba musí být navržena a postavena takovým způsobem, aby v případě požáru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Byla po dobu určenou normami zachována nosnost a stabilita konstrukce; • Byl omezen vznik a šíření požáru a kouře ve stavebním objektu; • Bylo omezeno šíření požáru na sousední objekty; • Mohly osoby a zvířata opustit Stavbu nebo být zachráněny jiným způsobem; • Byla brána v úvahu bezpečnost záchranných jednotek.
Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	<p>Stavba musí být navržena a postavena takovým způsobem, aby neohrožovala hygienu nebo zdraví jejích uživatelů nebo sousedů, především v důsledku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uvolňování toxických plynů; • Přítomnosti nebezpečných částic nebo plynů v ovzduší; • Emise nebezpečného záření; • Znečištění nebo zamoření vody nebo půdy; • Nedostatečného zneškodňování odpadních vod, kouře a tuhých nebo kapalných odpadů; • Výskytu vlhkosti v částech Stavby nebo na površích uvnitř Stavby.
Bezpečnost při užívání	<p>Stavba musí být navržena a postavena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí úrazu, například uklouznutím, smykem, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem a zraněním výbuchem.</p>
Ochrana proti hluku	<p>Stavba musí být navržena a postavena takovým způsobem, aby hluk vnímaný obyvateli nebo osobami poblíž Stavby byl udržován na úrovni, která neohrozí jejich zdraví a dovolí jim spát, odpočívat a pracovat v uspokojivých podmínkách.</p>
Úspora energie a ochrana tepla	<p>Stavba a její zařízení pro vytápění musí být navrženy a postaveny takovým způsobem, aby spotřeba energie při provozu byla nízká s ohledem na klimatické podmínky místa a požadavky uživatelů.</p>

Obsah provozního řádu bude obsahovat následující kritéria a současně musí reflektovat způsob užívání uživateli a Provozovatelem budovy:

Účel užívání Stavby	Zde je popsáno, k čemu přesně se bude navržený objekt užívat (veřejný objekt).
Členění objektu na funkční díly a jejich stavebně technické charakteristiky	Popisuje, jakým způsobem je objekt členěn z provozního a konstrukčního hlediska.
Pravidla omezení směřující k zachování základních technických požadavků na Stavby pro jednotlivé funkční díly Stavby	Tento požadavek vychází z regulovaných požadavků na Stavby vymezených nařízením vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
Standardní (resp. prognózovaná) technická životnost funkčních dílů, jejich konstrukcí a součástí	Vychází z predikované životnosti jednotlivých konstrukčních prvků.
Věcné a časové požadavky na základní průběžnou údržbu	Stanovuje způsob údržby a její časový plán.
Technické a funkční zásady pro opravy konstrukcí a součástí	Stanovuje postupy a omezení provozu, které se musí při opravách dodržovat.
Požadavky na úklid	Tato část by měla obsahovat, jak často uklízet.
Požadavky na zabezpečení odpadového hospodářství	Určuje, jakým způsobem bude nakládáno s odpady (např. jak často se vyváží popelnice, apod.).
Ochrana objektu před poškozením, zničením a zneužitím	Musí zde být uvedeno, co si uživatelé mohou v objektu dovolit a co ne.
Požadavky na požární ochranu	Zahrnuje pouze nástin činností požární ochrany, které jinak stanovuje požární řád.
Požadavky na zabezpečení před účinky mimořádných povětrnostních situací	Stanovuje postupy uživatelů a správy pokud nastanou mimořádné situace.

Provozní řád pro obsluhu technologických zařízení a technických zařízení

Součástí Stavby je rovněž provozní řád pro obsluhu technologií zpracovaný Zhotovitelem formou předpisů, manuálů a návodů pro provoz a údržbu pro technologie, vybraná zařízení a prvky Stavby z hlediska provozu, údržby a obsluhy při předání Objednateli, resp. Zástupci Objednatele. Zahrnují:

- Provozní řád technologických zařízení (např. plynová kotelna, tepelné čerpadlo a měření a regulace, resp. náhradní zdroj elektrické energie);
- Provozní řád technických zařízení (osvětlení, slaboproudá zařízení (EPS, EZS,...) a komunikační zařízení, rozvodny (VN, NN, SLP);

- Provozní řád kanalizace, respektive vsakovacího zařízení.

Předpisy, manuály a návody pro provoz a údržbu budou zpracovány tak, aby byly základní pomůckou pro provádění údržby a zajišťování náhradních dílů. Zahrnují tak Plán kontrolní a údržbové činnosti (včetně rozsahu), Plán revizí, Plán odborných prohlídek, Plán servisních činností (preventivní, pravidelné), testy, zkoušky pro jednotlivé části a zařízení budou provedeny dle požadavků zákonů, norem, předpisů a záručních podmínek, včetně evidence. Budou obsahovat:

- Popis údržby, výkresy a schémata potřebná pro údržbu jednotlivých zařízení;
- Harmonogramy a předpisy pro pravidelné revize a údržbu jednotlivých zařízení na dobu 5 let, která jsou závazná pro plnění provozních podmínek a údržby;
- Seznamy rychle se opotřebovávajících dílů;
- Speciální montážní postupy při vykonávání údržbářských prací;
- Návody na hledání závad;
- Návody na sledování a vyhodnocení parametrů životnosti a provozní spolehlivosti;
- Technologické postupy pro opravy;
- Seznam speciálních přípravků a náradí pro opravy.

Zaškolení personálu Objednatel a Provozovatele pro provozování a údržbu

Zhotovitel je povinen provést zaškolení osob určených Objednatel na všechna dodaná technologická zařízení, technická zařízení a slaboproudé systémy a rovněž ve vztahu k údržbě Stavby.

Zhotovitel zajistí seznámení všech pracovníků Objednatel či Provozovatele potřebných pro obsluhu a údržbu zařízení s novým zařízením a s jeho obsluhou (teoretická a praktická příprava). Seznámení obsluhy se zařízením musí pokrýt všechna spektra činností a druhy profesí nutných pro zajištění provozních kontrol a správné obsluhy a údržby ve všech provozních stavech včetně havarijních. Upřesnění počtu osob a profesí předá Objednatel Zhotoviteli nejpozději 1 týden před zahájením teoretické přípravy obslužného personálu zaměřené na seznámení s novým zařízením a jeho obsluhou.

Zhotovitel navrhne formu, náplň a způsob teoretické a praktické přípravy obslužného personálu zaměřené na seznámení obsluhy s novým zařízením a jeho obsluhou na základě svých dřívějších zkušeností a standardních výukových programů a věcně a časově zkoordinuje jím navrženou teoretickou a praktickou přípravu obslužného personálu.

Teoretická příprava zaměřená na seznámení s novým zařízením a jeho obsluhou bude provedena ve vhodných prostorech. Praktická příprava bude provedena přímo v objektu zimního stadionu.

Zhotovitel oznámí Objednateli s předstihem (min. 21 dnů) místo a termín teoretické přípravy. Teoretická příprava musí být ukončena před zahájením vlastní praktické přípravy. Praktická příprava musí být ukončena v dostatečném předstihu před zahájením komplexního vyzkoušení.

Cena za teoretickou a praktickou přípravu obsluhy zaměřenou na seznámení s novým zařízením a jeho obsluhou, potřebnou dokumentaci a náklady za školitele vč. stravování a ubytování je zahrnuta v ceně díla.

Zhotovitel zpracuje a předá k posouzení Objednateli dokumentaci v rozsahu:

- Program teoretické a praktické přípravy obslužného personálu s určením rozsahu pro každou profesi;

- Příslušnou dokumentaci pro teoretickou a praktickou přípravu obslužného personálu (studijní materiály, technické instrukce a předpisy pro obsluhu a údržbu zařízení, manuály);

Termín ukončení teoretické a praktické přípravy obslužného personálu sdělí Zhotovitel Objednateli v dostatečném časovém předstihu.

Dokončení Stavby

Stavba je dokončena, jestliže jsou kumulativně splněny tyto podmínky:

- Stavba je kompletně stavebně dokončena a nevykazuje vady či nedodělky, s výjimkou drobných vad a nedodělků nebránících řádnému užívání Stavby;
- Byly úspěšně provedeny všechny požadované zkoušky včetně komplexního vyzkoušení všech technologických zařízení, a to včetně předání příslušných dokladů o splnění těchto zkoušek;
- Bylo vydáno pravomocné kolaudační rozhodnutí, kterým bylo povoleno užívání Stavby.

B. POŽADAVKY NA ROZSAH A VYBAVENÍ DÍLA

Účel soupisu

- a. Požadavky na rozsah a vybavení díla jsou výčtem a shrnutím požadavků Objednatele a jsou závazné.
- b. Požadavky na rozsah a vybavení díla slouží jako zadání pro projekční a realizační práce.
- c. Požadavky na rozsah a vybavení díla zahrnují i části, které nejsou součástí realizační dodávky, ale jsou nutné pro projekční práci a je nutné s nimi v projektu počítat, a při realizaci provést přípravné práce.

1. Základní požadavky na Dílo

1.1. Obecně

- Požaduje se využití doporučených systémových řešení podle Montážních návodů a Technických listů výrobce včetně využití doporučeného příslušenství a doplňků;
- Všechny výrobky zabudované do díla musí mít servisní zastoupení výrobce na území ČR;
- Spotřební součásti výrobků musí být dostupné v běžné obchodní síti na území ČR;
- Všechny výrobky a materiály budou vzorkovány a odsouhlaseny Objednatelem;

1.2. Konstrukční

- Přejechy rozdílných konstrukcí musí být dilatovány, aby se zamezilo vzniku trhlin a prasklin;

1.3. Elektro

- Zázemí pro bezpečné dobíjení akumulátorů elektrické rolby;
- Osvětlení:
 - Požadujeme jednotný design LED svítidel s použitím minimálního počtu druhů svítidel vše podle norem platných pro lední hokej;
 - Na sociálních zařízeních spínat osvětlení pomocí sensorových čidel s časovačem a baterií;
 - Náhradní zdroj při výpadku elektrické energie pro osvětlení zimního stadionu včetně nouzového osvětlení.

1.4. Nakládání s dešťovou vodou

- V případě kladného hydrogeologického posouzení Zhotovitel zajistí vsakování dešťové vody na přilehlých pozemcích objektu s přepadem do dešťové kanalizace. V případě, že toto řešení nebude možné realizovat, zajistí Zhotovitel zadržovací nádrže na dešťovou vodu v dostatečné kapacitě.

2. Požadavky na nosné konstrukce

- Z hlediska požární ochrany a vyšší koncentrace vlhkosti uvnitř zimního stadionu jsou preferovány bezúdržbové nosné konstrukce z prefabrikovaného betonu;
- Preferovat materiály s dlouhou životností (požadovaná životnost min. 50 let).

3. Obklady a dlažby

- Předpokládá se jejich využití v prostorách šaten, WC, chodeb, ošetrovny, skladů a v prostorách technického zázemí zimního stadionu vyjma místností sloužících pro pohyb osob na bruslích, kde bude použita gumová krytina, vše v souladu s knihou místností.

4. Výplně otvorů

4.1. Obecně

- Zasklení min. z trojskla - součinitel prostupu tepla otvorových výplní (oken, dveří) budou splňovat doporučené hodnoty podle aktuálně platné normy ČSN 73 0540;
- Bezúdržbové provedení povrchů;
- Otevíravost oken – v každé místnosti minimálně jedno otevíravé okno;
- V přízemí budou instalovány bezpečnostní prvky proti vniknutí do budovy
 - folie;
 - ochrana proti vylomení;
 - bezpečnostní panty.
- Vstupní dveře do objektu budou z hliníkových profilů lakovaných v práškové lakovně, alternativně z dřevěných profilů, ne z plastových profilů;
- Zarážky
 - v místech, kde hrozí kolize stěny či jiné konstrukce s otevřeným křídlem výplně otvoru nebo s jejím kováním, musí být instalována zářka chránící povrchy konstrukcí
- Bezpečnostní třída dveří v obvodovém plášti
 - třída RC2.

5. Skladby podlah

- WC a sprchy budou v provedení z dlažby;
 - Místnost pro technické zázemí zimního stadionu – dlažba (minimální rozměr 30 x 30 cm);
 - Šatny a chodby, kde se budou pohybovat hráči na bruslích – guma/gumové koberce;
 - Ošetrovna – guma/gumové koberce;
 - Přechody různých nášlapných vrstev podlah budou mezi místnostmi řešeny nerezovými podlahovými profily, přechod umístěn pod křídlem zavřených dveří.
- Vše v souladu s knihou místností.

6. Podhledy

- V místnosti pro technické zázemí zimního stadionu je možné vést instalace viditelně v lištách, žlabech, závěsech apod. bez použití podhledů, ostatní místnosti viz. kniha místností;

7. Zdravotechnika

- WC a sprchy budou vybaveny standardními zařizovacími předměty;
- Skrytá splachovadla a skryté splachovací nádržky;

- Úklidová místnost s uskladněním čisticích prostředků v uzamykatelné skříni s prostorem pro uskladnění čisticích nástrojů a úklidových vozíků;
- Hygienické odpadkové koše na dámských toaletách.

Vše viz. kniha standardů.

8. Topení

- Zhotovitel musí zajistit ochranu všech rozvodů vody v zimním stadionu, kde nebude vytápění proti zámruzu.

9. Vzduchotechnika

Zhotovitel musí dodržet platné hygienické normy na výměnu vzduchu u WC a sprch, včetně odvlhčení haly zimního stadionu s ledovou plochou a odvlhčení šaten.

10. Elektroinstalace

10.1. Obecně – hlavní napájecí rozvody

- Napájení hlavního rozvaděče bude ze sítě, v hlavním rozvaděči dojde k rozdělení ochranného a nulového vodiče dle platných norem ČSN;
- Koncovým místem napájecího rozvodu bude vždy podružný rozvaděč event. napojovaný přístroj;
- Dimenzování napájecích kabelových tras bude provedeno z hlediska přenosové schopnosti na špičkové výpočtové zatížení objektu s rezervou přenosové schopnosti minimálně 20 % výpočtového zatížení;
- Pro jištění kabelů v přenosových trasách budou používány výhradně jističe;
- Budou-li kabely vedeny různými požárními úseky, bude provedeno jejich těsnění protipožárními ucpávkami.

10.2. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:
 - Je provedena izolací živých částí a kryty. V objektu budou do styku s el. zařízením přicházet laici, proto musí být minimální krytí el. instalace IP20.
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:
 - Základní: (v prostorech normálních i nebezpečných)
 - Ochrana je provedena samočinným odpojením od zdroje nadproudovými prvky a proudovými chrániči;
 - Budou použity proudové chrániče nezávislé na síťovém napětí – typ FI, vybavovací proud 30 mA a citlivost na střídavý proud – typ AC;
 - Tyto chrániče splňují podmínku tab. 41A pro vypínací čas do 0.4 s.

10.3. Ochrana před přepětím

- V hlavním rozvaděči objektu bude navržena ochrana před přepětím svodiči přepětí třídy „B“ a „C“;
- V rámci dokumentace pro realizaci Stavby provést komplexní návrh přepětových ochran dle současně platných ČSN (ČSN EN 62305 a související normy).

10.4. Centrální ovládání

- V objektu bude provedeno havarijní vypnutí v případě požáru tlačítkovými ovladači TOTAL STOP a CENTRAL STOP osazenými v prosklených skříňkách umístěných v místnosti pro obsluhu zimního stadionu a v dalších prostorách určených Objednatelem/správce zimního stadionu v souladu s požární správou a stanoviskem KZS. Informace o použití těchto ovladačů bude přenesena do provozních řádů.

10.5. Osvětlení

- Osvětlení prostorů bude navrženo svítidly LED na základě návrhu a výpočtu osvětlenosti dle platných norem ČSN a standardů vydaných národní sportovní agenturou.

10.6. Nouzové osvětlení

- V objektu bude zřízeno nouzové osvětlení únikových cest provedené svítidly v provedení antivandal s vlastním vestavěným zdrojem LED a opatřenými piktogramy vyznačujícími směr úniku - doba provozu nouzového osvětlení bude min. 1 hod. po výpadku proudu;
- Nouzové osvětlení bude splňovat požadavky ČSN EN 1838.

10.7. Venkovní osvětlení

- V areálu bude provedeno venkovní osvětlení komunikací splňující požadavky příslušných ČSN (EN) norem, bude vycházet ze světelně technického výpočtu dle zatřídění dané komunikace a bude splňovat „Standardy veřejného osvětlení v městě Český Krumlov“. Návrh bude předložen ke schválení správci veřejného osvětlení. Venkovní osvětlení komunikací bude součástí veřejného osvětlení v Českém Krumlově a napojeno z vhodného zapínacího místa veřejného osvětlení, nebo na vhodný stávající okruh veřejného osvětlení.

10.8. Kabelové rozvody

- Elektroinstalace bude provedena kabely typu CYKY uloženými v podhledech v kabelových žlabech, v podlahách a pod omítkou;
- Pro veškeré rozvody bude zajištěn přístup pro případ rekonstrukce, havárie či rozšíření bez nutnosti bouracích prací;
- Všechny rozvody budou mít rezervu 20 % pro budoucí možnost rozšíření o další rozvody;
- Dimenzování rozvodu bude provedeno v souladu s požadavky ČSN 33 2000-5-523, barevné značení žil kabelů dle ČSN 330165 ed. 2. Uložení kabelů bude splňovat požadavky ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

10.9. Bleskosvod

- Proti účinkům atmosférického přepětí bude objekt chráněn bleskosvodem splňující požadavky ČSN EN 62305-1-4 ed. 2;
- Jímací soustava bude navržena s ohledem na stanovená rizika;
- Napojení svodů na uzemnění bude opatřeno kontrolní a zkušební svorkou pro revizní měření (měřícím bodem).

10.10. Uzemnění

- Uzemnění bude provedeno páskem FeZn. Připojení svodů na uzemnění bude navrženo vodiči FeZn kruhového průřezu připojenými k pásku FeZn mm pomocí svorek. Veškeré spoje budou opatřeny ochranným nátěrem;

- Uzemňovací soustava bude spojena s uzemněním všech případných objektů a bude zajištěno pospojování pro dosažení stejného potenciálu. Odpor uzemnění nesmí přesáhnout hodnotu dle platné normy ČSN EN.

10.11. Rozsah třífázových a jednofázových zásuvek a rozvodů

- V rámci objektu umístit třífázové zásuvky dle požadavků Objednatele/správce zimního stadionu, minimálně v prostoru parkování rolby a strojovny chlazení zimního stadionu;

11. Slaboproud

- Celý prostor zimního stadionu musí být nepřetržitě sledován videokamerami s přenosem video i zvukového signálu na dohledové centrum pro obsluhu zimního stadionu. Protože bude zimní stadion vybaven technickou místností, budou všechny pevné dohledové kamery svedeny do záznamového zařízení umístěného v této místnosti, pro možný operátorský dohled. Otočná kamera určená pro monitoring širšího okolí zimního stadionu bude napojena přímo do kamerového systému městské policie. Záznamová jednotka bude dále umožňovat integraci do kamerového systému Genetec Security centrum ve smyslu zobrazení živého obrazu a stažení záznamu na pracovištích MP dle oprávnění k systému;

11.1. Kamerový dohledový systém

- Použitý typ kamer i záznamového zařízení musí splňovat požadavek na integraci do systému Genetec Omnicast SC provozovaný Městskou policií v Českém Krumlově (dále jen MP); systém bude začleněn do kamerového systému MP a bude také komunikovat s ústřednou MP, odkud ho také bude možné ovládat;
- Záznamové zařízení bude umístěno v zabezpečeném prostoru (technické místnosti) zimního stadionu, do záznamového zařízení budou svedeny veškeré vnitřní kamery zimního stadionu, otočná přehledová kamera bude napojena přímo do kamerového systému městské policie (systému Genetec Security centrum 5.9). Záznamová jednotka jednotka bude propojena se kamerovým systémem městské policie (SW Genetec security centrum) a umožní zobrazení jakékoliv vnitřní kamery (kamer) na dispečinku městské policie nebo dopravního podniku pomocí klienta Genetec Security centrum. Pro toto zobrazení je možné využít samostatný datový profil kamery (stream);
- Požadujeme využití videokamer v otočném provedení Dome s modulární koncepcí, příp. videokamer ve statickém provedení ve venkovních povětrnostních krytech; tomu musí také odpovídat umístění kamery;
- Je požadováno přisvícení infračerveným zářením v nočních hodinách
 - Požadujeme využití pevných box kamer pro monitoring prostoru pokladen, vjezdů a parkovacích ploch (příklad - Wiesenet XNO-6080R, XND-6081., Bosch NBE-6502-AL IR atd.)
- Požadované technické parametry videokamer jsou následující:
 - vysoké rozlišení – minimálně full HD – 1080p (1920 × 1080 pixelů);
 - maximální snímkový kmitočet: 30 snímků/s při 1080p;
 - režim Den/Noc s citlivostí denní režim (barevný) min. 0,066 lx, noční režim (černobílý) min. 0,033 lx;
 - minimálně 35× optický zoom, 10× digitální zoom pro otočné autodome kamery s IR přisvícením, dosah alespoň 300m (příklad - Wiesenet XNP-6370RH, Bosch MIC IP starlight 7100i);
 - využití SFP konektoru v rámci volitelného příslušenství pro napojení optického vlákna;
 - využití komprese H.265, H.264 a MJPEG; možnost exportu snímků v maximálním rozlišení bez ztráty kvality kompresními metodami;

- soulad se standardem ONVIF;
- možnost nastavení min. tří datových toků nezávisle na sobě;
- nové komponenty nesmějí v budoucnu zkomplikovat postupný přechod u všech kamer v systému na vyšší formáty HDTV (např. Ultra HD/4K);
- vysokorychlostní systém natáčení, naklápění a zoom (PTZ) – rychlé vyhledávání s okamžitým zobrazením; vysoká rychlost zobrazení v režimu multiscreen;
- široký dynamický rozsah (WDR): minimálně 120 dB;
- vysoká kvalita obrazu a tím i zvýšená průkazná hodnota záznamu – kvalitní zobrazení snímků na monitorech a zobrazovacích panelech;
- vysoké nároky na stabilitu obrazu;
- inteligentní dynamické potlačení šumu, inteligentní sledování, vestavěná inteligentní analýza obrazu;
- maskování privátních zón;
- pro kamery s otočným provedením minimálně 99 přednastavených poloh a minimálně 2 přednastavené trasy pohybu;
- evidence reálného času, synchronizace s přesným časem;
- poplachový vstup/výstup: minimálně 4/2;
- audiovstup a audiovýstup: 1/1;
- podpora inteligentní video analýzy;
- slot pro paměťovou kartu: min. 512 GB (je vyžadován pro případ výpadku datové komunikace);
- požadované parametry pro komunikační propojení videokamer s DCPD (resp. pro přenos mezi zimním stadionem a stávající ústřednou MP, a dále pro přenos mezi stávající ústřednou MP a DCPD);
- komunikace prostřednictvím TCP/IP protokolu;
- komunikační protokol musí splňovat požadavek na integraci do systému Genetec Omnicast SC a jeho dokumentace bude uchazečem poskytnuta (dodána);
- požadované provozní podmínky videokamer jsou následující;
- kamery budou v provozu 24/7;
- napájení přes síť Ethernet (PoE+) u otočné kamery možné i AC/DC 24V.;
- krytí pro povětrnostní podmínky: IP66;
- provozní teplota: -40 °C až +55 °C;
- systém musí umožňovat možnost přesunu/otočení kamery a použitého komunikačního zařízení v případě potřeby změny nebo posunu stanoviště kamerového bodu;
- modularita systému spočívající minimálně v možnosti výměny následujících samostatných celků: hlavní řídicí jednotka, vlastní tělo kamery, kryt, napájecí zdrojová jednotka;
- funkčnost systému (a případný vznik poruchy) musí být sledována a informace pravidelně předávány na ústřednu MP nebo DCPD v nastavitelném časovém intervalu; systém kamer bude automatizovaně odesílat zprávu o stavu svého provozu, a to minimálně v rozsahu: zařízení v řádném provozu, nebo v poruše.

11.2. Elektrická požární signalizace (EPS)

- Informace o stavu elektrické požární signalizace bude přenášena do dohledové místnosti obsluhy zimního stadionu a na vzdálené pracoviště dle určení Objednatele/správce zimního stadionu.

11.3. Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

- Místnost pro technické zázemí údržby a veřejná WC budou zastřeženy systémem poplachových zabezpečovacím a tísňovým systémem (dále jen „PZTS“). Bude se jednat o prostorová duální čidla a o magnetické kontakty na všech otevíravých křídlech dveří a oken. Systém bude ovládán jednak z HW klávesnic, jednak prostřednictvím internetu pomocí aplikace z mobilního zařízení či z pevného PC (bez dodávky mobilního zařízení);
- Informace o stavu PZTS bude přenášena na vzdálené pracoviště dle určení Objednatele/správce zimního stadionu.

11.4. Zabezpečovací systémy

- Napojení na pult centrální ochrany;
- Informace o stavu zabezpečovacích systémů bude přenášena na vzdálené pracoviště dle určení Objednatele/správce zimního stadionu.

11.5. Přístupový systém

- Je požadováno umožnění otevírání dveří šaten pro nasmlouvané kluby pomocí elektronických čipů.

11.6. Systém evidence návštěvníků

- U vstupu do zimního stadionu bude umožněna elektronická evidence návštěvníků zimního stadionu. Data budou přenášena do dohledové místnosti a na vzdálené pracoviště dle určení Objednatele/Správce zimního stadionu.

11.7. Televizní obrazovka

- Na straně proti tribunám je požadováno osazení velkoformátové multifunkční obrazovky, včetně ozvučení, jež bude propojena se zázemím zimního stadionu, dle určení Objednatele/Správce stadionu.

12. Venkovní prostory

12.1. Zeleň

- Úprava a ošetření stávajících stromů na pozemcích Objednatele;
- Návrh zahradnických úprav a zapojení do okolní zeleně.

13. Měření a Regulace (MaR)

13.1. Obecně

- Je požadován systém měření a regulace (automatická regulace), který bude splňovat následující požadavky:
 - Spolehlivý, bezpečný a ekologický provoz technologií objektu s vysokou úrovní kvality;
 - Automatický provoz s minimálními nároky na stálou obsluhu a údržbu;
 - Centrální monitorování a ovládání jednotlivých agregátů objektu;
 - Minimalizování spotřeby energií optimalizací řízení provozu objektu;
 - Zobrazení měřených veličin a provozních a poruchových stavů;
 - Archivování vybraných měřených veličin a zobrazení historické databanky o zobrazování a archivace havarijních hlášení a aktivace zásahu obsluhy;

- Soustředění všech informací o provozu objektu pro jejich další zpracování v rámci správy objektu;
- Řízení teploty v prostoru;
- Regulace dle nastavených parametrů;
- Monitoring provozních stavů;
- Vzdálený přístup;
- Možnost realizace časových programů;
- Prevence havarijních stavů.

13.2. Elektrická energie

- Hlavní elektroměr musí umožňovat monitoring charakteristických hodnot odběru elektrické energie na hlavním fakturačním měřidle;
- Dalším identifikovaným místem k provedení budoucího monitoringu je alespoň referenční část osvětlovací soustavy, která bude provozovatelem vytipována a také opatřena podružným elektroměrem;
- Četnost odečtů: 1 hod;
- Požadováno je, aby byl průběžně sledován činný a jalový výkon oběma směry, tj. 4kvadrantové měření, a to především za účelem případného řízení odběrového 1/4hodinového maxima, bude-li odběrné místo zařazeno distributorem do kategorie velkoodběr (v případě, že bude potřeba odběrné místo v kategorii VN);
- Všechny výše uvedené elektroměry budou vykazovat přesnost měření dle ČSN EN 50470-1, 50470-2 a 50470-3 a budou mít datový výstup se schopností předávat údaje o spotřebě činné energie případně další měřené veličiny ve volitelně (v nadřazeném systému) stanovených intervalech otevřeným datovým protokolem typu MODBUS či jiném obdobném. V případě využití fakturačního elektroměru doplněného o galvanicky oddělený čítač impulzů by byl požadován převodník na tento protokol.

13.3. Pitná voda + užitková voda ze stávajícího vrtu

- Vyžádat impulsní výstup fakturačního vodoměru (vyžádáním přístupu k měřeným datům nebo k výstupu fakturačního měřidla), resp. převodníkem na přenos údajů o stavu vodoměru otevřeným protokolem typu MBUS nebo MODBUS;
- Četnost odečtů: min 1 hodina;
- Pro vodoměr se vyžaduje přesnost dle ČSN EN ISO 4064 - 1.

13.4 Teplota

- Měření vyrobeného tepla (např. plynový kotel, elektrokotel) a měření dodaného tepla z obnovitelných zdrojů, budou-li instalovány. Příslušná fakturační měřidla tepla nebo zemního plynu s četností odečtů 1 hodina;
- Vytápěné a temperované místnosti budou osazeny systémem IRC (individuální řízení teploty v místnosti) a toto řízení bude napojeno na centrální dispečink pro obsluhu.

13.5. Teploty a další veličiny

- Měřena bude teplota a vlhkost vnitřního vzduchu za pomoci alespoň 2 nezávisle pracujících senzorů.

- Pro teploměry vnitřních teplot vzduchu se vyžaduje přesnost dle ČSN EN ISO 7726, třída S, rozsah měření -20°C až +50°C;
- Teploměry budou opět osazeny datovým výstupem typu MBUS příp. MODBUS;
- Předpokládaná četnost odečtů teploměrů: 5 minut;
- Měření vnitřních teplot v referenčních částech budovy s dálkovým přenosem dat;
- Místnosti, které budou osazeny systémem IRC – individuální řízení teploty v místnosti – bude také instalováno měření teploty v každé místnosti s regulací teploty.

13.6. Požadavky na přenosy dat a způsob vyhodnocování

- Sběr dat na lokální úrovni;
- Přenos dat v rámci objektu mezi koncentrátorem a ostatními prvky (měřidly, záznamníky impulsů apod.) bude zajištěn otevřeným protokolem, který umožní připojování dalších prvků různých výrobců;
- Bude použit protokol, který je v České republice obvyklý. Obvyklost bude demonstrována výčtem shodných prvků systému sběru dat od různých výrobců;
- Doba uchování dat v místě měření (koncentrátoru) se požaduje min. 45 dnů;
- Přenos dat mezi koncentrátorem a místem centrálního zpracování dat bude zajištěn po veřejné síti Internet metodou VPN nebo jinou obdobnou metodou umožňující přístup k naměřeným datům pouze oprávněným osobám;
- Kromě minimálně denního automatického přenosu dat umožní možnost manuálního načtení dat kdykoliv z koncentrátoru v rozsahu od „ted“ až 45 dnů zpětně;
- V případě výpadku měření, přenosu apod. musí být toto signalizováno a umožněno dodatečné vložení dat do centrálního úložiště;
- V rámci kompletnosti dat se připouští výpadek 1h z 24h intervalu;
- Doba uchování naměřených dat v místě centrálního zpracování se požaduje na dobu životnosti objektu.

13.7. Sledování spotřeb

- Data z fakturačních měřidel budou odesílána v požadovaných intervalech do stávajícího systému energetického managementu Objednatele v dohledové místnosti zimního stadionu s možností odesílání na vzdálené pracoviště, dle určení Objednatele/správce zimního stadionu;
- Bude možné detekovat mimořádné stavy (spotřeby malé i velké) s uživatelsky nastavitelnou citlivostí. Informace budou zasílány pověřenému pracovníkovi.

13.8. Analýza energetické náročnosti

- RS bude detekovat mimořádné stavy (spotřeby malé i velké) s uživatelsky nastavitelnou citlivostí a bude informovat pověřené pracovníky.

13.9. Správa nasmlouvaných kapacit (jen v případě, že se bude jednat o VN odběr)

- RS bude v reálném čase monitorovat špičkové odběry vybraných energií a médií;
- RS bude informovat pověřené osoby o překračování předdefinovaných limitů;

- RS umožní vyhodnocení velikosti rezervovaných kapacit vůči skutečnému odběru.

13.10. Prezentace a export dat

- RS umožní export dat v otevřeném datovém formátu (CSV, XML) a vzdálené čtení zpracovaných dat (pomocí uživatelského rozhraní – webové aplikace a pomocí přímého přístupu k datům otevřeným protokolem).

13.11. Uložení dat, zálohování

- Ukládaná data budou zálohována;
- Řešení bude formou lokálního dispečinku, kde hardware a software je předán Objednateli, nebo formou služby s přístupem přes webové rozhraní.

13.12. Bezpečnost

- RS a použitá technologie bude obsahovat bezpečnostní opatření proti neoprávněnému přístupu k datům.

13.13. Řízení přístupu

- RS umožní přístup více uživatelů s různými právy a oblastmi přístupu;
- RS umožní nastavení uživatelských práv a přístupů s rozlišením po objektech a skupinách objektů;
- Přístup do systému bude vyžadovat jméno a heslo.

13.14. Uživatelské rozhraní

- RS umožní vzdálený přístup z různých HW a SW platforem (PC, Mac, tablet apod.);
- RS bude podporovat běžné prohlížeče (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari);
- RS umožní každému uživateli individuální tvorbu sestav dat a grafů.

13.15. Síť

- Dodavatel uvede použité protokoly přenosu dat a popíše způsob přenosu dat na jednotlivých úrovních systému;
- Dodavatel definuje minimální požadavky na přenosové kapacity na jednotlivých úrovních systému. V případě využití infrastruktury Objednatele ověří splnění těchto kapacit.

13.16. Požadavky na měřidla

- Požadavky se uplatní na všechny instalované měřiče. Je-li instalovaný měřič určen k fakturaci nebo rozpočítání spotřeb, je třeba respektovat i legislativní požadavky;
- Přesnost měření:
 - Pro elektroměry se vyžaduje přesnost 1 až 3 (dle ČSN EN 50470);
 - Pro vodoměry se vyžaduje přesnost 1 (dle ČSN EN ISO 4064);
 - Pro plynoměry se vyžaduje přesnost 1 až 3 (dle ČSN EN 12480, ČSN EN 1359, ČSN EN 12261, ČSN EN 14236, ČSN EN 12405);
 - Pro měřiče tepla se vyžaduje přesnost dle ČSN EN 1434;
 - Pro teploměry venkovní teploty vzduchu se vyžaduje přesnost tř. S (dle ČSN EN ISO 7726), rozsah měření -20°C až +50°C).

13.17. Měřené veličiny

- Měření bude synchronizováno s elektroměrem synchronizačním signálem elektroměru;
- V objektech užívajících nízký a vysoký tarif elektřiny musí být druh tarifu indikován (pokud se přebírá údaj z fakturačního měřidla dodavatele elektrické energie, které nedává k dispozici požadované složky energie odděleně, pak postačí údaj z fakturačního měřidla);

13.18. Jednotky

- Náměr veličin bude zobrazován v jednotkách a s rozlišením shodným s normovými požadavky;
- Náměr veličin z existujících fakturačních měřidel bude zobrazován v jednotkách a s rozlišením fakturačního měřidla;
- V případě teploty bude použita jednotka °C s rozlišením 0,1°C.

13.19. Četnost měření

- Pro všechny měřené veličiny se navrhuje profil po 1 hodině;
- Přenos naměřených údajů z koncentrátoru do dispečinku bude automaticky nejméně jedenkrát za den;
- Pro každé měření se předpokládá identifikace času odečtu s přesností na 1 sekundu – umožní-li to technické prostředky, doporučuje se odečet všech veličin sledovaného objektu provádět ve shodný čas.

14. BMS (Building management system)

14.1. Obecně

- Systém bude vybudován včetně předávacích bodů a svorek, které musí umožňovat zapojení běžně užívaných systémů BMS v České republice v rámci let 2021 až 2022, popř. musí řídicí jednotky jednotlivých složek BMS (dané hranice projektu) umožňovat budoucí napojení a implementování do případného BMS systému Jihočeského kraje (součástí dodávky je i interní software BMS umožňující komunikaci v otevřených formátech);
- Hranicí projektu je nově budovaný objekt v rámci jednotlivých sekcí BMS:
 - Systémy objektové a areálové bezpečnosti;
 - Informační systémy objektu a areálu;
 - Systémy měření a regulace – MaR;
 - Další systémy a technologie dle vybavení budovy a požadavků uživatelů.
- Budou osazena čidla umožňující energetický management a automatický provoz a řízení budovy minimálně v této sestavě:
 - Sledování vnitřní teploty;
- BMS bude mít řídicí centrálu v podobě vizualizační, dohledové a archivační stanice tvořené odpovídajícím hardwarovým a softwarovým vybavením (předpokládá se instalace skupiny alespoň 4 LCD displejů pro každý z modulů a výkonné společné PC stanice a vizualizačního SW typu Scada). Dále systém BMS bude tvořit datová kabeláž (bu~ společná, či samostatná pro každý z modulů), datové rozváděče a jednotlivé datové body reprezentované akčními členy, měřidly a senzory (teploměry apod.);

- Výše požadovaný rozsah není vyčerpávající a zadavatel si vyhrazuje právo během zadávacího řízení přesněji vymezit funkce BMS, a to zejména z pohledu rozsahu a technického provedení dílčích modulů;
- BMS bude zahrnovat jako programovou komponentu specifický softwarový nástroj pro výkon EnM.

14.2. Uživatelské požadavky BMS

- BMS a veškeré její podsystémy musí umožnit jednotnou vizualizaci, monitorování a řízení systémů a technologií:
 - Pro všechny typy připojených systémů a technologií;
 - Všechny druhy uživatelů;
 - Všechny dílčí části (sekce) řízené pomocí BMS.
- BMS a veškeré její podsystémy musí umožnit rychlou, intuitivní a efektivní správu „alarmů“(zpráv) o:
 - Změnách stavů a vzniku havarijních a poruchových stavů systémů a technologií budovy;
 - BMS musí podporovat a zajišťovat optimalizaci provozu budovy.
- BMS a veškeré její podsystémy musí poskytovat podklady pro analýzy a následnou optimalizaci provozních nákladů budovy;
- Řízení, správa a údržba budovy musí být centralizovatelná – optimalizace nákladů na počet správců budov;
- Řízení budovy musí být distribuovatelné – optimalizace a modifikovatelnost míst, odkud je monitorován a řízen provoz budovy;
- BMS musí být modifikovatelný (rekonstrukce a jiné stavební úpravy, úpravy, výměny, rozšiřování systémů a technologií, zavádění nových systémů a technologií);
- Data provozu systémů a technologií v budovách musí být dostupná pro využití a další zpracování i mimo BMS - v informačních systémech Objednatele a v dalších aplikacích (MS Office,...).

14.3. Systémy a technologie budovy monitorované a řízené BMS

- Systémy objektové a areálové bezpečnosti:
 - Elektrická zabezpečovací signalizace (EZS);
 - Elektrická požární signalizace (EPS);
 - Televizní kamerový systém (CCTV).
- Informační systémy objektu a areálu:
 - Evakuační rozhlas
- Systémy měření a regulace – MaR:
 - Dílčích částí (sekcí) stavebního objektu;
 - Pro nouzové zdroje;
 - Další systémy MaR.
- Další systémy a technologie dle vybavení budovy a požadavků uživatelů.

14.4. Požadavky na systémy a technologie budovy

- Modifikovatelnost – Systémy a technologie budovy musí být modifikovatelné;
- Autonomnost provozu systémů a technologií:
 - Systémy a technologie budovy musí umožnit autonomní řízení, správu a provoz jednotlivých dílčích částí (sekcí);
 - Systémy a technologie budovy musí být provozuschopné i při výpadku BMS.
- Odolnost kritických systémů – vybrané systémy a technologie musí být odolné proti výpadkům technologické datové sítě;
- Kompatibilita a standardy – systémy a technologie budovy musí být v maximální možné míře kompatibilní se systémy a technologiemi stávajících budov Objednatele a musí respektovat zavedené průmyslové standardy – optimalizace nákladů na údržbu a servis (řešit v rámci projekční fáze za účasti zástupců Objednatele);
- Provázanost – systémy a technologie budovy musí být v maximální míře provázány tak, aby se plně využily jejich funkcionality a zjednodušila jejich obsluha (např. přístupový a zabezpečovací systém);
- Jednotná identifikace – Komponenty jednotlivých systémů a technologií musí být opatřeny jednotnou a jednoznačnou identifikací.

14.5. Systémové požadavky BMS

- Centralizace – všechny systémy a technologie bude možné spravovat a obsluhovat z jednoho místa ve smyslu jednotného přístupového bodu ke všem aplikacím BMS;
- Distribuovatelnost – přístup k aplikacím BMS bude umožněn pro oprávněné uživatele z libovolného počítače připojeného do obecné datové sítě;
- Spolehlivost provozu – aplikace BMS musí být odolné proti výpadkům HW, na kterých budou provozovány;
- Otevřené standardy přenosových protokolů – pro přenosy dat v technologických a datových sítích budou použity otevřené standardy;
- Integrovatelnost – BMS musí umožnit postupnou integraci s informačními systémy Objednatele;
- Uložení dat – data provozu systémů a technologií budov (stavy, události, konfigurace,...) budou ukládána v relační databázi a budou realizovány mechanismy jejich zálohování.

14.6. Alarmové stavy

Pro všechny dozorované technologie budou BMS a veškeré její podsystémy vizualizovat poruchové stavy v úrovních výstraha, porucha podle možností příslušných technologií. Alarmové stavy budou rozlišeny na urgentní, které se mají aktivně zobrazovat i uživateli s oprávněním recepce, a neurgentní, které bude vidět jen technologický dohled. Neurgentní poruchové stavy mohou být vizualizovány podle relevantnosti pro uživatele s oprávněním obsluhy, neměly by však být aktivně prosazovány například pop-up dialogem. Dodavatel v rámci prováděcí dokumentace předloží seznam všech alarmových stavů a návrh rozdělení na urgentní a neurgentní.

14.7. Sumarizace alarmů

Pro každý souhrnný soubor alarmů technologií (MaR, EPS, VZT, ...) je třeba vytvořit sumární alarm, který vznikne tehdy, je-li některý z podřízených objektů v alarmu (toto je zpravidla realizováno aplikačně na kontroleru). Tyto sumární alarmy jsou používány k „obarování“ prvků ve vizualizaci tak, aby z nejvyšší úrovně zobrazení (přehledová obrazovka objektů) bylo jasné, ve které části k alarmu došlo. Postupným procházením po vyznačených navigačních prvcích a nižších úrovních vizualizace musí být možné se dostat až na obrazovku s objektem, který daný alarm vyvolal.

14.8. Eskalace alarmů prostřednictvím e-mailu

BMS (a veškeré její podsystémy) budou zasílat na nakonfigurované e-mailové adresy informace o vzniku a odeznění alarmových stavů. Odesílání jednotlivých alarmů a jednotlivé kontaktní adresy bude možno konfigurovat Objednatelem.

Přílohy

Nedílnou součástí požadavků na provedení Stavby jsou požadavky na technické parametry a standardy, dále požadavky na základní kapacity, které společně s dalšími vybranými podklady tvoří následující Přílohy tohoto dokumentu:

Č. souboru	Název
1.	Soulad s územním plánem
2.	Geologický průzkum - rešerše
3.	Studie protipovodňových opatření
4.	Informativní existence inženýrských sítí
5.	