



REVIZE	POPIS	ZMĚNIL	KONTROLA	DATUM					
STAVEBNÍK  MĚSTO LÁZNĚ BĚLOHRAD NÁMĚSTÍ K. V. RAISE 35 507 81 LÁZNĚ BĚLOHRAD		HLAVNÍ PROJEKTANT  ATELIER TSUNAMI s.r.o. PALACHOVA 1742 547 01 NÁCHOD TEL. +420 491 401 611 E-MAIL: NACHOD@ATSUNAMI.CZ							
PROFESE ZPRACOVATEL PROFESE ATELIER TSUNAMI s.r.o. PALACHOVA 1742 547 01 NÁCHOD		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU ING. ARCH. ALEŠ KRTIČKA ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT PROFESE ING. ARCH. ALEŠ KRTIČKA VYPRACOVAL ING. MIROSLAV KOUSEK							
NÁZEV STAVBY SPORTOVIŠTĚ LÁZNĚ BĚLOHRAD									
OBSAH PŘÍLOHY D. TECHNICKÁ ZPRÁVA				ARCHIV					
MÍSTO STAVBY AREÁL SPORTOVIŠTĚ LÁZNĚ BĚLOHRAD				PARÉ					
STUPĚŇ DOKUMENTACE DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		DATUM 2015-02	MĚŘÍTKO -						
		FORMÁT A4							
Č. ZAKÁZKY	STUPĚŇ	ČÁST	OBJEKT	PROFESE	VÝKRES	REVIZE	OBJEKT		
1301	4,5	D	02	010	101	A	02 Fotbalové šatny		

Obsah:

D DOKUMENTACE STAVBY	3
1. Architektonické a stavebně technické řešení	3
1.a) Účel objektu	3
1.b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	3
1.c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy	4
1.d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	4
1.e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	4
1.f) Způsob založení objektu	5
1.g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	5
1.h) Dopravní řešení	5
1.i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	6
1.j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu	6
2. Stavebně konstrukční část	7
2.a) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	7
2.b) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce	14
2.c) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů	14
2.d) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	14
2.e) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů	14
2.f) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	15
2.g) Seznam použitých podkladů	15
2.h) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím dodavatelem	15

D Dokumentace stavby

1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.a) Účel objektu

Předkládaná dokumentace je zpracována ve stupni dokumentace ke stavebnímu povolení v rozsahu prováděcího projektu.

Navrhovaná stavba slouží jako šatny pro fotbalový klub a zázemí pro klub stolních tenistů. Součástí stavby jsou areálové napojení inženýrských sítí.

Pozemek vymezený pro stavbu se nachází na místě po stávajících demolovaných fotbalových kabinách p.č. st. 482 a částečně na pozemku p.č. 272/35 v katastrálním území Lázně Bělohrad 679330.

Zastavěná plocha je cca 683 m².

Pozemek určený k výstavbě je v majetku stavebníka.

Dále jsou navrženy úpravy zpevněných ploch a konečné terénní úpravy. Nezpevněné plochy budou zatravněny.

1.b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

1.ba) Zásady architektonického, výtvarného řešení

Fotbalové šatny

Jedná se o dvoupodlažní novostavbu, která je vybudována na místě po demolovaných a již nevyhovujících fotbalových šaten. Půdorysné rozměry 32,3m×16,7m a 37,20×11,80m. Výška nejvýše umístěné atiky je +7,60m nad úroveň 1.NP.

Objekt je zastřešen třemi střešními rovinami. Plochou střechou s dvěma vnitřními vtoky plochou střechou vyspádovanou do podokapního žlabu a střechou tvořenou dřevěným krovem s nízkým sklonem vyspádovanou do podokapního žlabu.

Budova je zateplena kontaktním zateplovacím systémem s jemně zrnitou omítkou 1,5mm velmi světle hnědé barvy NSC S2005-Y10R. Omítka mezi pásy oken bude řešena obdobně s použitím tmavě šedé barvy NSC S4000N. Na sokl objektu bude použita marmolitová omítka dekorativní tmavě šedá. Vystupující 2.NP bude řešeno dřevěným obkladem kladeným vodorovně, materiál sibiřský modřín bez barevné úpravy. Okenní výplně budou plastové s izolačním dvojsklem, barva rámu šedá RAL 7037. Oplechování detailů je navrženo poplastovaným plechem šedé barvy RAL 7037.

Vzhled objektu je znázorněn ve stavební části na výkresech pohledů.

1.bb) Zásady funkčního a dispozičního řešení

Objekt je dvoupodlažní a dispozici lze rozdělit na 4 základní celky:

Fotbalové šatny – fotbalové šatny s nezbytným hygienickým a provozním zázemím.

Občerstvení a toalety – tyto dva celky je možné brát jako jeden. Toalety budou užívány jak návštěvníky občerstvení, tak návštěvníky sportovních utkání.

Klub stolního tenisu – jedná se o prostory 2.np, které budou primárně užívat stolní tenisté místního klubu

Zázemí – technické prostory zajišťující provoz objektu

Dispoziční řešení je znázorněno na výkresech půdorysů.

1.NP je řešeno jako nejvíce využívané prostory veřejností, jedná se především o občerstvení a na něj navazující toalety. Dále pak 5 fotbalových šaten pro hráče, kde jedna šatna využívá samostatné sprchy s toaletou a zbývající dvě a dvě šatny mají společnou průchozí sprchu s toaletou. Vstup do těchto šaten je ze společné chodby. Nedílnou součástí je šatna pro rozhodčí se sprchou a toaletou. Důležitým prostorem je i místnost pro správce a hlasatele utkání umístěna v místnosti číslo 129. K těmto provozům patří ještě sklad správce a garáž pro techniku pro provoz sportoviště.

Občerstvení je řešeno v severní části objektu, toto občerstvení bude zajišťovat točené a balené nápoje s prodejem balených potravin. K občerstvení patří toalety v severovýchodní části objektu s úklidovou místností s oddělenými mycími prostředky na mytí prostoru toalet a prostoru občerstvení.

2.NP je řešeno dle požadavků klubu stolního tenisu. Vstup do této části je provozně oddělen od 1.NP venkovním zastřešeným ocelovým schodištěm s pororostů. Dispozičně jsou za zádveřím po chodbě přístupné nejprve šatny se sprchami a toaletou, dále pak toaleta pro návštěvníky, úklidová místnost, která je průchozí do technické místnosti a hala pro stolní tenis.

1.bc) *Vegetační úpravy okolí objektu*

Návrh vegetačních úprav je řešen samostatnou částí KTÚ a ozelenění.

1.bd) *Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace*

Novostavba je navržena dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. ze dne 5. listopadu 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Při návrhu bylo respektováno, že provoz objektu v 1.NP je způsobilý k návštěvníkům sportovních utkání se sníženou schopností pohybu. V tomto směru je objekt navržen s bezbariérovým přístupem a sociálním zařízením pro osoby se sníženou schopností pohybu. Parkování pro imobilní je na vyhrazeném parkovišti.

Prostor 2.NP určeného pro klub stolního tenisu není řešen jako bezbariérový.

1.c) **Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy**

• Zastavěná plocha	683 m²
• Obestavěný prostor	4530 m³
• Užitná plocha	757,4 m²
• Parkovací stání	65 stání
z toho vyhrazená místa	4 stání
autobusy	2 stání

1.d) **Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

Technické a konstrukční řešení objektu je navrženo s ohledem na ekonomické náklady stavby, ekonomický provoz stavby (nízká energetická náročnost) a s ohledem na použité materiály je zajištěna dostatečná životnost stavby.

1.e) **Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Při návrhu stavebních konstrukcí byly zohledněny současně platné požadavky na tepelně-technické vlastnosti konstrukcí dle platných norem (zejména dle ČSN 730540) a dalších platných předpisů. Tepelně-izolační konstrukce budou provedeny z tepelně izolačních materiálů nebo budou opatřeny tepelně izolační vrstvou. Součástí stavebních prací je i kompletní řešení

vytápění. Veškeré konstrukce a zařízení byly navrženy s ohledem na maximální minimalizaci energetické náročnosti stavby.

Nosné a obvodové konstrukce jsou navrženy jako zděné z keramických cihel typu –therm s kontaktním zateplovacím systémem z polystyrénu.

Normový požadavek součinitele prostupu tepla pro vnější konstrukce s vytápěnými vnitřními prostory je splněn.

Okna v obvodovém plášti budou provedena z plastových profilů zasklených izolačním dvojsklem s hodnotou $U < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna v 1.NP, kde hrozí možnost rozbití okna míčem od fotbalového hřiště, budou skla provedena jako bezpečnostní (doporučuje se kalené sklo).

Vstupní dveře jsou systémové plastové v provedení s pevným nadsvětlíkem, zaskleným bezpečnostním izolačním dvojsklem s hodnotou součinitele tepelné vodivosti $U < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře budou plné, prosklené. Dveřní křídla budou zasklená bezpečnostním izolačním dvojsklem nebo vyplněná izolační výplní. Vchodové dveře budou mít součinitel tepelné vodivosti $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vrata budou provedena jako sekční zateplená.

Budova je hodnocena jako velmi úsporná - B.

1.f) Způsob založení objektu

V ploše základů bude provedena skrývka ornice v tl. cca 200 mm.

Založení objektu je navrženo na základových pásech o šířce 1,2m (pod boční stěnou). 1,0m (pod nosnými stěnami dvoupodlažní části) a 0,5m pod ostatními nosnými stěnami. Dále jsou navrženy základové patky pod ocelovými sloupy vyložení 2.NP a pod sloupy krovu jednopodlažní části. Patky jsou navrženy o rozměrech 1,6×1,6m a 2,3×2,3m pod ocelovými sloupy a 1,0×1,0m a 0,6×0,6m pod sloupy krovu. Výztuž základových pásů a patek je vykázána ve výkresové části. Spodní líc základových pásů bude vyveden min. 1,0m pod rostlým terénem.

Prvky pro napojení zemnicí soustavy budou do základových konstrukcí doplněny dle projektu zemnění při realizaci stavby. Základové konstrukce nesmí být prováděny na navážkách, jinak je nutno navážky odstranit a nahradit štěrkovým polštářem.

Veškeré ležaté rozvody budou včetně obsypů a zásypů realizovány před zahájením betonáže základů.

Na zásypy, obsypy, podsypy atd. nebude použita struska (vysokopecní, ocelářská atd.).

1.g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Vliv stavby po dokončení i účinky při provádění stavebních prací budou zanedbatelné a nedojde k ovlivnění okolního životního prostředí.

Vliv stavebních prací vč. specifikace možných vzniklých odpadů je podrobně specifikován v příslušných kapitolách v souhrnné zprávě 1301-4,5-B-00-000-101.

Po dokončení stavebních úprav bude areál produkovat komunální odpad. Ten bude shromažďován a ukládán do sběrných nádob (popelnic, kontejnerů). Likvidován bude běžným způsobem – likvidován firmou s příslušným oprávněním.

1.h) Dopravní řešení

Areál sousedí s místní komunikací na ulici Vachkova, na kterou je vybudovaný stávající sjezd.

Doprava v klidu

Parkování osobních automobilů je řešeno samostatnou dokumentací v samostatném správním řízení. V této dokumentaci je pouze projektované parkoviště umístěno pro informaci.

Kapacita parkoviště byla navržena dle následujícího výpočtu, který byl poskytnut zpracovatelem (Miloslav Kučera – PRODIS).

Výpočet nutných parkovacích stání pro diváky (stadion fotbal - 300 míst) je proveden dle ČSN 73 6110/Z1 (Projektování místních komunikací) podle vzorce:

$$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$$

kde N je celkový počet stání

O_o základní počet odstavných stání podle čl. 14.1.11 hodn. 0

P_o základní počet parkovacích stání podle tab. 34 25

k_a součinitel vlivu stupně automobilizace 1,25

k_p součinitel redukce počtu stání 1,0

$$N = 0 \times 1,25 + (300 : 12) \times 1,25 \times 1,0$$

$$N = 31,25 \text{ ...} \mathbf{33 \text{ stání}}$$

Celková potřeba parkovacích stání pro fotbalové hřiště je 33 parkovacích míst, včetně 2 vyhrazených míst.

Navržený počet stání je 65 míst pro osobní vozidla a 2 autobusy, z toho 4 místa vyhrazená (vyhovuje vyhl. 398/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby).

Předkládané stavební úpravy nevyvolávají potřebu budování nových prvků dopravní nebo technické infrastruktury ani občanského vybavení v lokalitě. Z hlediska dopadu realizace záměru na vybavenost a využití území je staveniště velmi vhodné, neboť prakticky nevyvolává nutnost dalších úprav.

1.i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Žádné negativní vlivy vnějšího prostředí na objekt v dané lokalitě nejsou známy. Staveniště se nenachází v záplavovém, poddolovaném, sesuvném nebo seizmicky činném území.

Stavební práce budou prováděny nad úrovní hladiny podzemních vod. Příslušné hydroizolace vrchní stavby budou dimenzovány na běžný vliv venkovní srážkové vlhkosti.

Proti atmosférickému přepětí bude stavba chráněna klasickou hromosvodovou soustavou s jejím odpovídajícím uzemněním do základových konstrukcí, popř. i do podloží objektu.

Jako hydroizolace ploché střechy bude provedena fóliová izolace. Příslušné hydroizolace vrchní stavby budou dimenzovány na běžný vliv venkovní srážkové vlhkosti a vnitřní provozní vlhkosti.

Všechny, pro stavbu použité materiály a stavební konstrukce budou náležitým způsobem ochráněny proti korozi nátěrem vhodným pro daný materiál.

Z hlediska výskytu radonového rizika je plocha stavby zařazena do kategorie s **nízkým** radonovým rizikem.

1.j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. „O obecných technických požadavcích na stavby“ v platném znění a vyhláškou č. 501/2006 Sb. „O obecných požadavcích na využívání území“ v platném znění (dle vyhl. 269/2009 Sb.).

2. Stavebně konstrukční část

2.a) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

▪ **Všeobecně**

Podrobněji jsou níže popsány konstrukce znázorněny na výkresech stavební části, vybrané skladby jsou podrobněji znázorněny a popsány v příloze „Skladby podlah a jiných konstrukcí“.

▪ **Výkopové práce**

Bude provedeno sejmutí ornice v tl. cca 200 mm v místech, kde v současné době nejsou stavby určené k demolici.

Nula objektu je umístěna na úroveň podlahy 1.NP.

Provedeny budou výkopy pro areálové rozvody IS a přípojky IS.

Výkopové práce budou probíhat v jílovitých zeminách. Vytěžené jílovité zeminy jsou nevhodné do hutněných násypů. Pro potřebné násypy bude vhodný materiál dovezen.

▪ **Základové konstrukce**

Objekt bude založen na základových pasech o šířce 1,2 m (pod boční stěnou), 1,0 m (pod nosnými stěnami dvoupodlažní části) a 0,5 m pod ostatními nosnými stěnami. Dále jsou navrženy základové patky pod ocelovými sloupy vyložení 2.NP a pod sloupy krovu jednopodlažní části. Patky jsou navrženy o rozměrech 1,6x1,6 m a 2,3x2,3 m pod ocelovými sloupy a 1,0x1,0 m a 0,6x0,6 m pod sloupy krovu. Výztuž základových pasů a patek je vykázána ve výkresové části. Spodní líc základových pasů bude vyveden min. 1,0 metru pod rostlým terénem. Hloubka základů je patrná z výkresu základových konstrukcí 1301-4,5-D-02-010-401-A

Základové konstrukce pod schodištěm budou provedeny jako pásy o šířce 0,3 m.

Materiál základů: beton C 16/20 XC1, Výztuž B500A (10 505 R)

▪ **Svislé nosné konstrukce (nosné stěny)**

Svislé nosné konstrukce 1.NP a 2.NP jsou navrženy z keramických voštinových tvarovek šířky 300 mm a 250 mm. Pod překlady v přední nosné stěně jsou navrženy železobetonové monolitické sloupy o rozměrech 300x300 mm a 350x300 mm. Sloup v rohu objektu je vyveden až k podkladnímu betonu, ostatní sloupy jsou ukončeny na parapetním zdivu. Parapetní zdivo pod těmito sloupy musí mít pevnost alespoň P15. Pod průvlakem vyložení 2.NP jsou navrženy ocelové sloupy TR 193,7x10 mm. Budou uloženy do maltového lože na horní líc základových patek a k těmto patkám budou kotveny pomocí chemických kotev 4x M12. Horní plech sloupu bude zapuštěn do železobetonového průvlaku a třmínky budou k plechu před betonáží přivařeny. Dřevěné sloupky krovu jsou navrženy o profilu 160/160. Budou uloženy na systémové vetknuté botky, které budou předem zabetonovány do základových patek.

▪ **Svislé nenosné konstrukce (příčky a dělicí stěny)**

Příčky budou provedeny z keramických voštinových tvarovek šířky 100 a 150 mm výška těchto příček je v 1.NP primárně do výšky podhledu není-li ve výkresech uvedeno jinak. Ve 2.np jsou příčky provedeny na celou výšku podlaží, tam, kde je vyznačen podhled přecházející přes tuto příčku je příčka pouze do výšky podhledu. Záchodové nádržky jsou skryty za SDK předstěnami. Tyto předstěny budou provedeny do výšky podhledu, pokud ve výkrese půdorysů není uvedeno jinak. V hygienických zázemích a místnostech se zvýšenou vzdušnou vlhkostí a pod obklady budou použity impregnované sádkartonové desky GREEN.

Stavebně technické a materiálové provedení příček zděných i sádkartonových včetně prostupů musí respektovat požadavky požárně bezpečnostního řešení.

▪ **Schodiště**

Je navrženo venkovní schodiště do 2.NP z ocelové svařované konstrukce. Schodišťové nosníky U 120 jsou uloženy na podkladní beton, na konstrukci mezipodesty a na nosník 2x U120 podesty 2.NP. Konstrukce mezipodesty je provedena z nosníků U 120. Je podepřena čtyřmi sloupy jákl 60x60x5 v rozích konstrukce. Pod sloupky a schodišťovými nosníky jsou navrženy patní plechy. Ty jsou přikotveny pomocí chemických kotev 4x M10 do podkladního betonu. Podesta ve 2.NP je navržena z nosníků U 120 á max. 1,0 m. Nosníky podesty budou zabetonovány do železobetonového věnce, případně budou do věnce kotveny pomocí 4 chemických kotev M 12. Stupně a pochozí plocha je navržena z pororoštů SP 230-34/38-3.

Povrchová úprava ocelové konstrukce bude 1x základní nátěr, 2x vrchní nátěr v barvě RAL 7037. Součástí schodiště je ocelové zábradlí z pásové oceli 40/8 barvy šedé RAL 7037. Pororošty jsou bez barevné úpravy ze žárově zinkované oceli. Podrobně je schodiště znázorněno ve výkresové dokumentaci viz. 1301-4,5-D-02-020-206.

▪ **Vodorovné konstrukce**

Střešní konstrukci nad 2.NP budou tvořit prefabrikované předpjaté železobetonové stropní panely výšky 320 mm a šířky 1,2 m se stupněm vyztužení min. $A_s = 558 \text{ mm}^2$. Panely budou uloženy na železobetonové věnce v horním líci stěn 2.NP. Jako ztužení stropu budou sloužit kleštinové výztuže R12 á 4,8 m, zabetonované do spár mezi panely.

Překlady nad okny ve 2.NP budou provedeny ze čtyř prefabrikovaných keramobetonových překladů o rozměrech 70x238 mm s únosností jednoho překladu $M_{ed} = 5,81 \text{ kNm}$.

Střešní konstrukce nad jednopodlažní částí je navržena z dřevěných krokví 80/180 á 1,0 m. Krokve budou v horním líci kotveny do železobetonového věnce, připraveného ve stěně 2.NP. Kotvení bude provedeno pomocí systémových ocelových třmenů. Třmeny budou do věnce kotveny chemickými kotvami 4x M10. Tam, kde jsou krokve v exteriéru, je nutné mezi věnec a třmen vložit tvrzenou izolaci tl. 20 mm s pevností v tlaku min. 1 MPa. Krokve budou dále uloženy na horní líc zdiva 1.NP na pozednice a také na vaznice. Krajní vaznice, procházející po obvodu objektu, je navržena z profilu 160/180 a bude podepřena dřevěnými sloupky 160/160 á max. 4,2 m. Středová vaznice v exteriérové části krovu je navržena z lepeného lamelového dřeva – profilu BSH 160/240, uloženého na zdivo 1.NP a na dřevěný sloupek 160/160. Všechny tyto konstrukce vyhoví na požární zatížení R30. Středová vaznice nad místnostmi 101 a 102 je navržena z ocelového profilu 2xU200, svařeného do krabice. Vaznici je nutné chránit protipožárním záklopem. Vaznice je uložena na nosné zdivo objektu a střední betonový sloup.

Strop nad 1.NP je navržen z monolitické železobetonové desky výšky 220 mm. Deska je podepřena nosnými stěnami a dále množstvím železobetonových překladů a průvlaků, které jsou součástí desky. Průvlak nad ocelovými sloupy je obrácen nad desku a má rozměry 300x500 mm. Překlady nad okny (tam kde nevyhoví keramobetonové překlady) budou zhotoveny z železobetonu a budou mít rozměry 300x300 mm. Součástí desky jsou také dva skryté průvlaky v desce.

V horním líci zdiva jednopodlažní části jsou navrženy železobetonové monolitické věnce různých rozměrů. Jako překlady jsou zde nad otvory ve stěnách navrženy keramobetonové překlady. Únosnost jednotlivého překladu je uvedena na výkresu tvaru stropu.

Skladby jsou podrobněji vypsány viz. „Skladby podlah a jiných konstrukcí“. (1301-4,5-D-02-010-901-A.)

▪ **Zastřešení budovy**

Zastřešení budovy tvoří 3 střešní roviny.

- *Plochá střecha s dvěma vnitřními dešťovými svody a sklonem 2%. Střešní plášť tvoří:*

- PVC-P hydroizolace - mechanicky kotveno šrouby do betonu (např. Dekplan 76) tl. 1,5mm
- separační vrstva - netkaná geotextilie (např. Filtek V)
- tepelná izolace tvořená spádové klíny EPS 100 S tl. min. 20 - 235mm
- tepelná izolace EPS 100 S tl. 150
- asf. pojistná hydroizolace (vložka ze skleněné tkaniny),
- parozábrana - bodově nataveno tl. 4mm
- adhezni vrstva - asfaltový penetrační nátěr
- stropní konstrukce železobetonová - předpjaté stropní panely tl. 320mm
- sdk podhled

Nosnou konstrukci střechy tvoří prefabrikované předpjaté stropní panely výšky 320mm

- *Plochá střecha se sklonem 2% a odvodněním do podokapního žlabu (střecha nad halou stolního tenisu)*

- PVC-P hydroizolace - mechanicky kotveno šrouby do betonu (např. Dekplan 76) tl. 1,5mm
- separační vrstva - netkaná geotextilie (např. Filtek V)
- tepelná izolace tvořená spádové klíny EPS 100 S tl. min. 20 - 235mm
- tepelná izolace EPS 100 S tl. 150
- asf. pojistná hydroizolace (vložka ze skleněné tkaniny),
- parozábrana - bodově nataveno tl. 4mm
- adhezni vrstva - asfaltový penetrační nátěr
- stropní konstrukce železobetonová - předpjaté stropní panely tl. 320mm
- vnitřní omítka (případně sdk podhled) tl. 15 mm

Nosnou konstrukci střechy tvoří prefabrikované předpjaté stropní panely výšky 320mm

- *Střecha s nízkým sklonem 7° odvodněná do podokapního žlabu*

- horní asfaltová folie (např. Elastek 40 special dekor) tl. 4,5mm
- spodní asfaltová folie (např. Glastek 30 sticker) tl. 3,0mm
- dřevěné bednění (např. OSB desky nebo prkna) tl. 22mm
- vzduchová provětrávaná mezera
vymezena kontralatěmi 50/30 tl. 50mm
- pojistná kontaktní hydroizolace
- minerální tepelná izolace mezi krokve výšky 180mm
(např. Isover Domo) tl. 180mm
- parozábrana (např. Jutafol N110 special)
- minerální tepelná izolace mezi rošt (např. Isover Domo) tl. 80mm
- vzduchová mezera
- zavěšený rošt podhledu se zvukovou minerální izolací tl. 60mm
- parozábrana (např. Jutafol N110 special)
- sádkartonová konstrukce tl. 15mm

Hydroizolační vrstva musí splňovat požadavek na dokonalou vodonepropustnost. Při kotvení, stykání a pokládce hydroizolace je nutné respektovat technologická pravidla výrobce. Na prostupující konstrukce střechou nebo podkladní poplastované plechy lemující nadstřešní konstrukce bude vodotěsná folie vytažena a nalepena.

Stavebně technické a materiálové provedení střešního pláště včetně otvorů, prostupů a výměn musí respektovat požadavky požárně bezpečnostního řešení.

▪ **Podlahy**

Konstrukce podlahy je v 1.NP navržena jako keramická dlažba s doporučenou protiskluzností pro běžné prostory R9 pro hygienické zázemí R10. Tato dlažba je nalepená na betonové mazanině C20/25 vyztužené KARI sítí W6 100/100. Pod betonem je vložena tepelná izolace podlahy (např. Isover 100Z) tl. 100mm, oddělená od betonu separační folií proti zatečení betonové směsi. V garáži je použita do betonové mazaniny KARI síť R4 100/100 tl. 79mm s tepelnou izolací se zvýšenou únosností (např. Isover 250S) tl. 80mm.

Pod těmito tepelnými izolacemi je nalepena na podkladní beton hydroizolační folie pro nízké radonové riziko (např. Sklodek 40 Special Mineral). Podkladní beton tvoří betonová deska C12/15 vyztužená KARI sítí 8×150×150, vybetonována na zhuťněný násyp Edef2> 40MPa, Ede2/Edef1 <2,5.

Maximální velikost jednoho dilatačního celku je 6×6m. V místnostech s vlhkým provozem bude provedena hydroizolační stěrka pod obkladem i dlažbou, v prostorech wc bude vytažena 200mm od podlahy.

Podrobně jsou podlahová souvrství specifikována v příloze 1301-4,5-D-02-010-901-A - „Skladby podlah a jiných konstrukcí“.

▪ **Povrchy podlah**

Nášlapné vrstvy podlah jsou v návrhu zvoleny s ohledem na účel místnosti, udržitelnost a životnost. Pro všechny místnosti je navržena keramická dlažba jen pro halu stolního tenisu bude použita krytina taraflex vhodná pro tento provoz. Ve vstupních částech je navržena čistící zóna velikost dle půdorysu, oddělená od dlažby pomocí hliníkové lišty.

▪ **Podhledy**

Je navržený plnoplošný podhled. Výška svěšení podhledu na stavitelných kotvách je vyznačena ve výkresové dokumentaci. Nad podhledem bude vedena vzduchotechnika, rozvody vody, elektro, slaboproud a topení a částečně i kanalizační potrubí především odbočení pod stropem. Podhled je navržen typový včetně kotevního a závěsného materiálu.

Podhledy pod střešní části tvořenou dřevěným krovem bude proveden s požární odolností EI 30DP1.

Bude použito sádkartonových desek tl. 15mm dle využití místností do hygienických místností a šaten bude využit sádkarton do vlhkých prostor na chodby a místnosti bez zvýšené vlhkosti bude využit obyčejný sádkarton.

▪ **Hydroizolace**

Hydroizolace proti podzemní vodě je navržena z asfaltového hydroizolačního pásu (např. Sklodek 40 Special Mineral) v jednovrstvém provedení, tl. 4 mm (dle materiálu). Pásky budou nataveny s přesahy přes sebe. Hydroizolace bude vodotěsně napojena na hydroizolaci pod nosnými stěnami. V celém objektu je třeba dbát na bezchybné provedení izolací a zejména prostupů inženýrských sítí.

Podlahy s keramickou dlažbou ve sprchách budou opatřeny pojistnou hydroizolační stěrkou např. AQUAFIN 2K a vodotěsnými spárami. Stěrka bude zároveň v místě sprch vytažena minimálně do výšky 2000mm na toaletách do výšky 200mm. V přechodech mezi stěnou a podlahou bude vyztužena PE tkaninou.

Ve střešním souvrství krovu bude provedena fóliová parozábrana s výztužnou mřížkou a s lepenými spoji (např. Jutafol N110 special). Jako hydroizolace budou použity dvě asfaltové folie spodní lepená (např. Glastek 30 sticker) a horní natavovaná (např. Elastek 40 special dekor).

Ve střešním souvrství plochých střech bude využita jako parozábrana asfaltová pojistná hydroizolace s vložkou ze skelné tkaniny, která bude bodově natavena. Hlavní hydroizolaci bude tvořit PVC-P folie (např. Dekplan 76) mechanicky kotvena do betonového stropu. Tato

PVC-P folie musí být oddělena od polystyrénové tepelné izolace separační vrstvou (napr. Filtek V). Spoje fólie budou svařované. Provedení bude dle technologických předpisů dodavatele včetně výztužných lišt.

▪ **Tepelné a zvukové izolace**

Budova bude zateplena v podlaze tepelnou izolací EPS 100Z v tl. 100 mm (250S tl. 80mm v garáži). Obvodový plášť je tvořen kontaktním zateplovacím systémem EPS-F. Pro 1. NP je navrženo odolnější polystyrén EPS 100F ve 2. NP bude využito EPS 70F tl. 140mm. Soklová část bude zateplena nenasákavým polystyrénem XPS alt. Perimeter tl. 100mm. Střešní souvrství plochých střech je zatepleno dvěma vrstvami tepelné izolace EPS 100S. První vrstvu tvoří EPS 100S tl. 150mm druhou pak spádové klíny EPS 100S tl. od 20 do 250 mm.

Nad požárním podhledem je umístěna minerální izolace tl. 60mm.

Tepelná izolace dřevěného krovu tvoří minerální izolace vložená mezi krokve tl. 180 mm (např. Isover Domo) druhá vrstva je uložena pod krokvemi uložena mezi rošt tl. 80 mm (např. Isover Domo).

Pod kotevní prvky krokví v exteriéru bude využita tvrzená tepelně izolační podložka tl. 20mm (např. COMPACTFOAM).

tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, že splňují požadavky norem:

ČSN 730540 -1 Tepelná ochrana budov, Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování

ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 730540-3 Tepelná ochrana budov, Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování

ČSN 730540-4 Tepelná ochrana budov, Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

Veškeré vnější konstrukce jsou navrženy min. na požadované hodnoty součinitele prostupu tepla, požadované vlhkostní charakteristiky a požadované povrchové teploty konstrukcí.

▪ **Okna**

Okna v obvodovém plášti budou provedena z plastových profilů, zasklených izolačním dvojsklem ($U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$) a s celkovým součinitelem prostupu tepla okna včetně rámu $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Otevírání oken s parapety ve výšce 1825 mm bude zajištěno pákovými ovladači. Veškerá otevíratelná okna v objektu jsou ovladatelná ze země. Okna ve vyšších místech budou opatřena ovládacími mechanickými pákami, umístěnými v dostupné výšce cca 1200 mm nad podlahou. Barva plastových rámu: exteriér a interiér barva šedá RAL7037. Způsob otevírání jednotlivých výplní je nakreslen ve výkresech pohledů 1301-4,5-D-02-010-701.

Podrobněji budou veškeré výrobky specifikovány v příslušných výpisech výrobků.

Tam kde jsou okna směrem ke hřišti, budou osazena bezpečnostní zasklení (doporučuje se použít kalené sklo).

▪ **Dveře**

Vchodové dveře budou plastové s nadsvětlíky. Dveřní křídla budou zasklená izolačním dvojsklem nebo vyplněná izolační výplní perito. Vchodové dveře budou mít součinitel tepelné vodivosti $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Prosklení dveří směrem ke hřišti bude provedeno z bezpečnostního zasklení (doporučuje se použít kalené sklo).

Vnitřní dveře budou provedeny jako plné hladké s ocelovou zárubní. Dveře v požárně dělících konstrukcích budou mít odpovídající stupeň požární odolnosti a budou osazeny samozavírači.

Prosklené hliníkové vnitřní stěny budou osazeny jednoduchým bezpečnostním sklem.

Ocelové zárubně budou obezděny.

▪ **Garážová vrata**

Vrata budou provedena jako sekční zateplená. Celkový součinitel prostupu vrat $U_w \leq 1,5$ W/m²K. Podrobná specifikace bude provedena na základě výběru konkrétního dodavatele vrat.

▪ **Vnitřní povrchy stěn a stropů**

Konstrukce ze SDK desek budou vytmeleny a přebroušeny, finální úpravou bude 2x malba nebo keramický obklad.

Zděné stěny budou omítnuty jádrovou omítkou a štukovou omítkou a bude provedena 2x výmalba.

Keramické obklady budou provedeny v hygienických zařízeních, úklidových komorách, v občerstvení za linkou a zázemí občerstvení. Obklady budou provedeny v koupelnách na výšku zárubní výška 2000 mm a na toaletách do výšky 1500mm, za linkou od výšky 800 mm do výšky 1400 mm.

U přechodů materiálů zdivo, sádrokarton bude použita přechodová lišta.

Stropy, tam kde nebudou zakryty sádrokartonovým podhledem, budou upraveny jádrovou a štukovou omítkou a následně 2x vymalovány.

▪ **Vnitřní obklady**

Keramické obklady budou provedeny v hygienických zařízeních, úklidových komorách, v občerstvení za linkou a zázemí občerstvení. Obklady budou provedeny v koupelnách na výšku zárubní výška 2000 mm a na toaletách do výšky 1500mm, za linkou od výšky 800 mm do výšky 1400 mm.

Pro dlažby a obklady použít:

- 1) lišty pro vnější rohy obkladů např. SCHLUTER - RONDEC - PRO plastové, barva bílá - BW
- 2) lišty ukončující u obkladů a soklů např. SCHLUTER plastové bílé
- 3) lišty dilatační pro velké plochy dlažby např. SCHLUTER - DILEX - BWS plastové, barva bílá – BW

▪ **Vnější povrchy stěn**

Budova je zateplena kontaktním zateplovacím systémem s jemně zrnitou omítkou 1,5mm velmi světle hnědé barvy NSC S2005-Y10R. Omítka mezi pásy oken bude řešena obdobně s použitím tmavě šedé barvy NSC S4000N. Na sokl objektu bude použita marmolitová omítka dekorativní tmavě šedá. Vystupující 2.NP bude řešeno dřevěným obkladem kladeným vodorovně, materiál sibiřský modřín bez barevné úpravy.

Vnější ocelové sloupy budou opatřeny nátěrem RAL 7037.

Vzhled objektu je znázorněn ve stavební části na výkresech pohledů.

▪ **Nátěry a malby**

Ocelové standardní zárubně budou natírané na stavbě, barva šedá RAL 7000. Veškeré ocelové prvky v celém objektu budou opatřeny 1x základním nátěrem a 2x emailovým nátěrem.

Venkovní ocelové konstrukce jsou navrženy s povrchovou úpravou 1x základní nátěr a 2x vrchní nátěr v barvě šedé RAL 7037.

Veškeré vnitřní povrchy stěn a stropů budou opatřeny 2x malířským nátěrem typu např. PRIMALEX PLUS.

Povrchy vnějších stěn budou opatřeny probarvenou omítkou viz předchozí odstavec „Vnější povrchy stěn“.

▪ **Klempířské výrobky**

Jedná se o klempířské práce spojené s lemováním oken, atik, prostupů pro potrubí, svodů apod.

Pro klempířské práce bude využit poplastovaný ocelový plech tl. 0,8mm šedé barvy RAL 7037.

Předpokládá se použití systémových prvků.

Klempířské výrobky budou provedeny dle ČSN.

Konečný typ, materiál a povrchová úprava veškerých použitých materiálů bude odsouhlasena investorem.

Rozměry veškerých konstrukcí je třeba před montáží či výrobou ověřit na stavbě dle skutečných rozměrů.

Podrobněji budou veškeré klempířské výrobky specifikovány ve výpisu klempířských prvků - 1301-4,5-D-02-010-921.

▪ **Zámečnické konstrukce**

Jedná se o ocelové zárubně, schodiště, zábradlí apod.

Ocelové zárubně budou opatřeny 1x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem šedé barvy RAL 7000.

Zábradlí schodiště bude tvořeno pásovou ocelí 40/8 v barvě RAL 7037. Konstrukce schodiště bude opatřena nátěrem v barvě RAL 7037.

Pororoštové schodnice budou použity bez nátěru pouze žárově znikované.

Pro kotvení dřevěných sloupků krovu budou využity kotevní vetknuté botky z galvanicky zinkované oceli.

Prostupy střešním pláštěm budou lemovány manžetou z plechu tl.0,8mm, na kterou bude vytažena hydroizolace střechy.

Rozměry veškerých konstrukcí je třeba před montáží či výrobou ověřit na stavbě dle skutečných rozměrů.

Dodávka a osazení ručních hasicích přístrojů bude provedena podle požadavků požární zprávy.

Podrobněji budou veškeré zámečnické výrobky specifikovány ve výpisu zámečnických prvků - 1301-4,5-D-02-010-911.

▪ **Truhlářské výrobky**

Truhlářské výrobky v podobě okenních a vnitřních parapetů budou provedeny ze systémové parapetní desky v šedé barvě RAL 7037.

Vnitřní dveře budou provedeny jako plné hladké do ocelových zárubní. Dveře v požárně dělících konstrukcích budou mít odpovídající stupeň požární odolnosti a budou osazeny samozavírači.

Mezi truhlářské výrobky patří i vnější dřevěný obklad stěn ze sibiřského modřínu kotvených na konstrukční dřevěné latě 40x60mm kotveny přes tepelnou izolaci do obvodového zdiva. Tyto latě je nutné chemicky ošetřit proti dřevokazným houbám a hmyzu. Dřevěná obkladová palubka rozměru 95x19mm nebude barevně upravována

Viz „Výpis truhlářských výrobků“ 1301-4,5-D-02-010-931.

▪ **Ostatní výrobky**

Mezi ostatní výrobky jsou zařazeny veškeré vnější výplně otvorů včetně oken, dveří a vrat.
Viz „Výpis ostatních výrobků“ 1301-4,5-D-02-010-941.

▪ **Venkovní zpevněné plochy**

Venkovní zpevněné plochy budou navrženy v pojezdových a pochozích skladbách z betonové skládané dlažby.

Zpevněné plochy jsou popsány v samostatné složce objektu SO08.

2.b) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Zatížení na nosné konstrukce bylo provedeno v souladu s normou ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991. Lokalita pro klimatické zatížení: Lázně Bělohrad

Zatížení sněhem – $s_k = 1,19 \text{ kN/m}^2$ dle www.snehovamapa.cz (zdroj ČHMÚ)

Zatížení větrem – II. Oblast, kategorie terénu III – zatížení větrem zanedbáno z důvodu velké hmotnosti střešní konstrukce a tedy žádného vlivu sání větru

Hodnoty zatížení, podrobný popis statického řešení, výpočtové schémata a další údaje související s návrhem a výpočtem nosné konstrukce jsou přiloženy v samostatné části projektové dokumentace – viz 020 - stavebně konstrukční část (statika).

2.c) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Ztužující konstrukce

Vodorovné ztužení panelové střechy zajišťuje kleštinová výztuž společně s věnci. Konstrukce krovu je ztužena ukotvením na tuhou konstrukci zděné dvoupatrové budovy. Svislé ztužení objektu zajišťují obvodové stěny a vnitřní nosné stěny.

Podrobnější postup prací bude specifikován v projektové dokumentaci dodavatele stavby, bude součástí technologického postupu stanoveného dodavatelem stavebních prací.

2.d) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Ve stavbě jsou navrženy monolitické konstrukce, u kterých musí být dodrženy termíny pro vyzrání betonu a získání dostatečné pevnosti.

Při provádění stavebních prací je třeba respektovat NV č. 362/2005 Sb. a NV č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Za dodržování zodpovídá dodavatel. Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních požadavků. Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita budovaných konstrukcí.

Sousední stavby nejsou z hlediska stability ovlivněny.

2.e) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu samostatně stojící, nebudou prováděny žádné bourací práce, ani podchycování a zpevňování stávajících konstrukcí.

2.f) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Během realizace jednotlivých stavebních prací bude průběžně kontrolováno provedení zakrývaných konstrukcí a prvků. Jedná se především o kontrolu prováděných základových konstrukcí, hydroizolačních vrstev, podkladních souvrství podlah, zastřešení atd.

Při provádění je nutné, aby základovou spíru převzal statik, případně geotechnik!

Zakrytí nebo zásyp inženýrských rozvodů a sítí bude moci být proveden až po provedení kontroly event. tlakových zkoušek nebo přezkoušení dalších požadavků – podrobněji viz příslušné části projektové dokumentace jednotlivých profesních částí a ČSN 75 59 11.

Na násypy, zásypy, obsypy nebude použita struska (vysokopecní, ocelářská adt.).

2.g) Seznam použitých podkladů

- požadavky investora
- Předcházející stupně dokumentace připomínkové investorem – zpracoval Atelier Tsunami s.r.o. v r. 2014
- Kopie katastrální mapy v místě objektu, informace o parcelách z KN
- Předpisy a normy v platném znění
- Závěry ze schůzek s investorem konaných v rozpracovanosti
- Geodetické zaměření
- Zpráva o stanovení a vyhodnocení radonového indexu pozemku
- Podklady o průběhu inženýrských sítí v zájmovém území od jednotlivých správců sítí
- Stanoviska orgánů státní správy

2.h) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím dodavatelem

V současné době nejsou známy žádné specifické požadavky na provádění stavby.

Vzhledem k rozsahu a charakteru prací se předpokládá, že bude zpracován další stupeň projektové dokumentace – dokumentace dodavatele stavby.

Dokumentace byla navržena obecně. Po dodatečném upřesnění typu materiálů a konstrukcí je nutno příslušné části použít přiměřeně. Použití příslušných materiálů a konstrukcí musí být v souladu s technickými a montážními předpisy pro daný materiál a v souladu s platnými zákonnými předpisy. Veškeré konstrukce, prvky a výrobky budou provedeny a dodány v souladu s ČSN a platnými právními předpisy v ČR.

V případě nejasností v dokumentaci je nutné kontaktovat projektanta.

V Brně dne 5. 3. 2014
vypracoval: Ing. Miroslav Kousek