

O B S A H

1. ÚČEL OBJEKTU	1
2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	1
3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ	3
4. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST	4
4.1. Stávající stav	4
4.2. Bourací práce	4
4.3. Nový stav - Koncepce konstrukčního řešení	5
4.4. Základové konstrukce	8
4.5. Svislé nosné konstrukce	9
4.6. Vodorovné nosné konstrukce	9
4.7. Zděné konstrukce	9
4.8. Vnitřní dělicí konstrukce	10
4.9. Obvodový plášť	10
4.10. Podlahové konstrukce	10
4.11. Střešní konstrukce	11
4.12. Schodiště	11
4.13. Výtah	11
4.14. Ostatní ocelové konstrukce	12
4.15. Izolace	12
4.16. Výplně otvorů	13
4.17. Úpravy povrchů	13
4.18. Klempířské konstrukce	13
4.19. Tepelně technické vlastnosti stavebně technických konstrukcí a výplní otvorů	14
4.20. Barevní řešení	15
5. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	15
6. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ	16
7. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	16
8. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ	16
9. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	17

1. ÚČEL OBJEKTU

Stávající sportovní hala bude i po dostavbě a rekonstrukci sloužit pro sportovní využití. Stavební úpravy a dostavba výrazně zvýší sportovní vyžití a nabídnou možnost provozovat v hale nové sporty.

2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Na centrální veřejný prostor v jihovýchodní části území navazuje hlavní vstup do celého rekonstruovaného a dostavovaného objektu. Plně prosklené nároží obsahuje zádveří a vstupní halu s centrální recepcí. Ta je přímo napojená na gastroprovoz ve středu dispozice, takže může jedna osoba zároveň obsluhovat v době menší návštěvnosti obsluhovat oba provozy. Občerstvení s velkou terasou orientovanou do přilehlého veřejného prostoru má navrženo své vlastní zázemí s přípravnou, úklidovou komorou, skaldem potravin nápojů, obalů a odpadků a nezbytným samostatným wc. Dvě šatny zaměstnanců s vlastním hygienickým zařízením je umístěno hned vedle vstupu.

Ze vstupní haly pak mohou diváci sportovních utkání pokračovat nejkratší možnou cestou kolem toalet občerstvení na dvojramenné schodiště vedoucí na diváckou tribunu v 2.NP. Sportovci se pak dostanou ze vstupní haly do stávající šatnové části a dvou nových velkých šaten s vlastními sprchami. Jelikož měl zadavatel této dokumentace požadavek na zvětšení počtu a velikosti jednotlivých stávajících šaten, navrhli jsme zrušení čisté přístupové chodby ve prospěch půdorysu šaten a přesun a zmenšení sprch, přičemž jsou vždy jedny společné pro dvě šatny. Touto úpravou se zvýší počet šaten v tomto místě z šesti na devět.

Stávající zrekonstruovaný blok toalet zůstává zcela nezměněn. Jelikož na opačné straně nově budované sportovní haly vznikne pod diváckou tribunu velký sklad náradí, uvolní se po demolici dnešního skladu prostor, kde jsou nově navrženy dvě šatny rozhodčích s vlastním hygienickým zázemím a velká kancelář, jako zázemí pro denní sporty a pořádání různých akcí. Tento prostor je prosklen do vlastní sportovní haly s atraktivním výhledem na hrací plochu.

Na konci šatnové chodby se pak nachází dílna údržby s průchodem do nově přistavěné garáže zahradní techniky a údržby. Na dvě nové velké šatny s vlastními sprchami pak navazuje nový přistavovaný provoz horolezeckého centra. Přes šatny, které mohou sloužit i pro sportovní halu, se návštěvníci dostanou do centrálního prostoru s pultem obsluhy, která může zároveň poskytnout i drobné občerstvení. Vlastní horolezecké centrum je navrženo ve dvou výškových úrovních, resp. ve dvou podlažích. V úrovni vstupního podlaží je navržena hlavní hala pro lezení s lanem s půdorysnými rozměry 12 x 18 m a světlou výškou pod spodní hranu nosné stropní konstrukce 13 metrů. Po přímém schodišti v centrální části se pak návštěvníci dostanou do druhé části lezeckého centra, které je navrženo nad gastroprovozem v 1.NP. Tady je v polovině půdorysné plochy navržen opět lanový provoz se světlou výškou 9,5 m a průhledy do vysoké haly s podlahou na úrovni 1.NP. Druhá polovina této části je pak věnována boulderingu, kde stačí světlá výška do stropu jen 5 až 6 m. Lezecké centrum je po zkušenostech s obdobnými, již realizovanými

zařízeními, navrženo jako jednoduchý pravoúhlý skelet, který umožňuje maximální využitelnost a variabilitnost při stavbě konkrétních lezeckých cest, které se čas od času přestavují a tím zvyšují aktuální atraktivnost daného zařízení. Současným trendem, kdy i tento druh sportu směřuje spíše k větší komercializaci, není zvyšování obtížnosti lezeckých tras zvyšováním převisů, ale spíše jde o co největší pestrost tras a jejich častou obměnu.

Největším objemem navrhované stavby je výstavba nové sportovní haly v místě haly stávající s půdorysnými rozměry umožňujícími umístění maximálně hřiště na tenis (18 x 36 m). Nově navržená hala umožňuje provozování všech sálových míčových kolektivních sportů, má předpisové půdorysné vnitřní rozměry 26 x 46 m. Tyto parametry umožňují umístění hřiště pro florbal i házenou (20 x 40m), ale i umístění třech hřišť pro volejbal při příčném rozdělení haly na třetinu půdorysné hrací plochy. Výška haly je 9 metrů pod spodní hranu nosných střešních vazníků, což je výška umožňující konání soutěžních utkání všech sportovních odvětví, s výjimkou mezinárodního volejbalu, kde je předepsaných až 12 metrů. Hala však pro tyto účely není navrhována.

Na východní, dlouhé, straně haly je navržena divácká tribuna pro 179 sedících diváků. Tribuna je přístupná po schodišti ze vstupní haly v 1.NP, provozního schodiště ze sportovní haly a ochozu na krátké straně haly. 179 sedaček je realizováno na 3 řadách pevné železobetonové tribuny.

Přístupový ochoz diváků na tribunu je navržen jako nižší přístavba k hlavní vysoké hmotě vlastní sportovní haly a je doplněn o venkovní ocelové požární únikové schodiště. Na opačné dlouhé straně sportovní haly je ponechán v dnešní podobě zrcadlový sál a je výrazně rozšířen provoz stávající posilovny. Navrhujeme přemístění obslužného baru blíže ke vstupu a k obvodové stěně sportovní haly, takže bar může obsluhovat i diváky na tribuně sportovní haly. Dále je navržena synchronizace nosného železobetonového skeletu haly s modulací stávajícího provozního objektu a vybourání vyzdívek mezi oběma provozy, takže bude možné tyto plochy prosklít a umožnit tak atraktivní výhledy z posilovny do prostoru nové sportovní haly v místě nově navržené kardio zóny, která vznikne demolici dnešní divácké části a solária.

Stávající toalety posilovny zůstávají rekonstrukcí nedotčeny. V místě dnešního schodiště je umístěna dvojice nových šaten s vlastními sprchami pro provoz posilovny. Vedle nového přístupového schodiště diváků z 1.NP jsou umístěny toalety diváků, identické s těmi v 1.NP a výtah. Toto podlaží je pak ještě doplněno o dvojici solárií a kanceláří s vlastní čajovou kuchyňkou nad garáží v 1.NP v severozápadní části přístavby. Nejvyšší, 3.nadzemní podlaží, je dispozičně ponecháno v dnešní podobě. Aby celý nově navržený objekt fungoval i po stránce technické a technologické, je ve střední části, mezi oběma hlavními halovými prostory (sportovní a horolezecká hala) navržena strojovna vzduchotechniky a plynová kotelna. Toto řešení má výhodu v tom, že rozvody VZT potrubí jsou nejkratší, jednoduché bude i sání a výfuk měněného vzduchu.

Výrazově počítá návrh se třemi základními materiály použitými na fasádách objektu. Největší objem tvoří nová sportovní hala. Tady návrh počítá, i vzhledem k menší pohledové exponovanosti, s použitím systémových obkladových plechových zateplených panelů s jemným vodorovným rastrem. Aby došlo ke sjednocení ne příliš šťastné nástavby v 3.NP s dřevěným obkladem a pultovou střešou s okolní částí, počítá tento návrh se stejným obkladem jako na převažující hale i na této nástavbě. Kontaktní zateplovací systém s omítkou by se měl aplikovat na stávajícím dvojpodlažním provozním objektu. Posledním materiálem, který by se na celém objektu použít, by měl být titanzinkový falcovaný plech,

protože tento přírodní materiál s přirozeným stárnutím a barevnou proměnlivostí v čase nejlépe koresponduje s vnitřní funkcí horolezeckého centra. Podobu skal by mělo ještě umocnit použití různě velikých a tvarovaných polí, která budou pospojována a každé bude mít oproti sousednímu poli jiný rozteč falcování. Výraznou roli by měly v celkovém výrazu budovy hrát okenní otvory.

Vzhledem k úzké specifickosti celého provozu jsou navržena okna v omezené míře, aby nepůsobila negativně při vlastním sportování a aby i menší okna šetřila provozní náklady. Největší prosklení tak má zákonitě vstupní část a občerstvení v přízemí (1.NP), výrazná jsou též okna na východní dlouhé straně sportovní haly pro přívod denního osvětlení do haly v dopoledních hodinách, kdy zařízení budou využívat hlavně školy. Na západní straně dojde naopak oproti stávajícímu stavu k razantnímu zmenšení okenních otvorů. Horolezecké centrum je specifické zařízení, které nevyžaduje velké skleněné plochy, většina současných zařízení je zcela bez denního osvětlení. V současné době se ale prosazuje nový trend, alespoň částečného prosklení, aby měli návštěvníci vizuální kontakt s exteriérem budovy. Proto jsou v této studii navržena v několika místech vysoká svislá pásová okna v rozích budovy. Uvnitř dispozic je pak ještě umožněn atraktivní průhled mezi lezeckou částí a posilovnou v 2.NP, ve stejném podlaží je umožněn průhled do boulderingové haly z prostoru před vstupem na divácký ochoz, v přízemí je pak průhled do interiéru lezeckého centra z občerstvení i jeho terasy.

3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Charakteristika

Zastavěná plocha ve styku s upraveným terénem	3183,5 m ²
Obestavěný prostor budovy	38 022 m ²

Užitná plocha:

1.N.P. -	2681,78 m ²
2.N.P. -	1423 m ²
3.n.p. -	777,73 m ²

Orientace

Stavební pozemek je rovinný

Osvětlení, oslunění

Z hlediska denního osvětlení nebyla stavba posuzována, protože se nejedná o obytnou budovu. Umělé osvětlení je řešeno v části elektro.

Akustika

Viz samostatná složka E.2.

4. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST

4.1. Stávající stav

Vlastní sportovní hala se skládá ze dvou stavebních a provozních částí. Největší hmotu tvoří hala míčových sportů s půdorysnými rozměry 18 x 36 metrů. Hala je již ve špatném stavebně technickém stavu a její omezené půdorysné rozměry (maximálně pro tenis) neumožňují její rekonstrukci. Druhou část tvoří provozní dvojpodlažní provozní objekt v půdorysném tvaru písmene „L“. V přízemí se nachází vstupní hala, vrátnice a mohutném schodiště pro přístup diváků do patra. Na tuto část pak navazuje šatnový blok se šesti šatnami, vždy dvě mají společné 3 očistné sprchy. Šatny jsou přístupné přes nečistou chodbu po obvodě budovy a přes chodbu čistou je pak dostupná vlastní hrací plocha.

Toalety jsou koncentrovány do jednoho bloku na konci čisté chodby. Mezi šatnami a vlastní halou je umístěn sklad nářadí. Na konci čisté chodby je pak umístěno dvojramenné schodiště pro přístup do 2.NP, na nároží tohoto podlaží je umístěna plynová kotelná, strojovna VZT, dílna a kabinet. V 2.NP jsou v návaznosti na přístupové schodiště od šaten v 1.NP umístěny zrcadlový sál a posilovna, která má vlastní obslužný bar s možností drobného občerstvení. V návaznosti na hrací plochu stávající sportovní haly je umístěno hlediště s vyvýšenou částí, v části tohoto prostoru bylo vestavěno solárium a kancelář. V návaznosti na schodiště diváků je nad vstupní halou umístěno drobné občerstvení se zbytkem interiéru baru. V nedávné době (projekt z roku 2001) byla provedena nástavba 3.NP nad částí posilovny a zrcadlového sálu. Sem je umístěn malý sálek juda, riccochet, dvojice menších šaten s vlastními sprchami, kancelář a toalety.

Konstrukčně tvoří halu ocelové nosné rámy s obvodovými nezateplenými vyzdívkami, šatnový blok pak tvoří železobetonový nosný skelet v základní modulaci 6 x 6 m, poněkud tvarově nešťastná nástavba v 3.NP je zastřešena pultovým velkorozponovým sbíjeným dřevěným vazníkem. Do budovy se v rámci údržby postupně investovalo, sociální zařízení jsou po nedávné rekonstrukci, stavba nevykazuje statické poruchy, ani zásadní problémy z hlediska vnitřních zdravotně technických instalací. Při rekonstrukci však bude nutno provést kompletní zateplení celého stávajícího objektu (obvodové stěny a střechy) a provést výměnu všech venkovních výplní stavebních otvorů (okna, dveře, vrata).

4.2. Bourací práce

Bourací práce budou velmi rozsáhlé a vyjma betonového skeletu zázemí, sociálních zázemí a stávajícího schodiště budou odstraněny veškeré konstrukce stávající sportovní haly vč. podlahového souvrství a částečně i základových konstrukcí. Dále budou odstraněny všechny vnitřní dělicí konstrukce a podhledy. Dojde k odstranění všech výplní otvorů a vyzdívek skeletu. Střechy budou vyjma střechy nad 3np dřevěné nástavby budou odstraněny.

Před započítáním demoličních prací dojde k odpojení jednotlivých inženýrských sítí. V dalším kroku dojde k vymezení plochy pro deponii stavební sutě a odkladových ploch. Následně budou demolovány jednotlivé konstrukce včetně drcení a recyklace jednotlivých stavebních materiálů. Poslední krok bude odstranění horního krytu zpevněných ploch.

V rámci demolice budou odstraněny veškeré kolizní inženýrské sítě. Jedná se o dešťovou a splaškovou kanalizaci, přípojku vody a elektřiny.

Veškeré demoliční práce budou prováděny strojově těžkou technikou s minimem ruční práce. Veškerá suť bude drcena a tříděna. Odstupové vzdálenosti od jednotlivých objektů jsou dostatečně bezpečné pro použití těžké mechanizace. Statický posudek bouracích prací nebyl zpracován, protože nejsou vyžadovány speciální zajišťovací a bezpečnostní konstrukce. Části budov budou demolovány celé bez návaznosti na budovy jiných subjektů. Před demoličními pracemi bude areál oplocen, aby se zamezilo vstupu nepovolaných osob. Stavební suť použitelná do násypu bude uložena do deponií na ploše a zakryta proti prášení. Nepoužitelný stavební odpad bude odvezen specializovanou firmou ve smluvním vztahu.

Ohrožený prostor bude vymezen v závislosti na technologii práce. Při zvýšené prašnosti bude prováděno skrápění. Demolice bude prováděna tak, aby okolí nebylo zbytečně zatěžováno hlukem a prachem nad přípustnou míru. Po dokončení demolice bude staveniště srovnáno do úrovně stávajícího terénu. Odvoz vybouraných materiálů bude prováděn nákladními automobily. Zhotovitel demolice provede opatření, která zamezí vysypávání nákladu během přepravy.

Popis bourání

Jako první budou po odpojení sítí vybourány vnitřní dělicí konstrukce a technické zařízení. Dojde k odstranění podhledů a podlah v celém rozsahu. Tyto konstrukce budou bourány ruční technikou bez těžké mechanizace. Těžkou mechanizací bude možné nasadit na demolici sportovní ocelové haly. Budova haly bude demontována postupně strojně od střechy směrem k podlaze. Poslední část demolice bude odstranění základových konstrukcí a desek, vč. nefunkčních inž. sítí.

Odstranění stavby bude probíhat v pracovních dnech v době od 7 do 21 hodin (přičemž mezi 6-7h ranní je možné provádět pouze přípravné práce, bez těžké mechanizace).

Bourací práce svým ochranným pásmem nezasáhnou sousední pozemky jiných vlastníků a nebudou demolicí areálu dotčeny.

Při bourání musí být dodrženy stávající předpisy k zajištění bezpečnosti při provádění bouracích prací. Veškerý stavební materiál bude tříděn, drcen a ukládán do předem připravených kontejnerů na tříděný odpad. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován dle platných předpisů a dle Zákona o odpadech v souladu s §14 zák.185/2001Sb.

4.3. Nový stav - Koncepce konstrukčního řešení

Konstrukční systém nových objektů

Úlohou statického výpočtu je navrhnout prefabrikovaný železobetonový skelet, který bude komunikačně propojený se stávajícím objektem zázemí sportovní haly. Objekt původní míčové haly bude nahrazený novou konstrukcí haly v původním místě a směrem na jih dojde k rozšíření areálu o novou halu pro lezecký sport včetně dalších zázemí. Mezi halou pro míčové sporty a lezeckou halou dojde k novému přestřešení stávající střechy, kde vznikne strojovna VZT.

Hala pro míčové sporty je jednoduchá konstrukce v půdorysu obdélníkového tvaru o osových rozměrech 28,8 x 45,6m. Výška haly u atiky je +12,0m. Nosná konstrukce haly je navržena z tyčových prefabrikovaných prvků; sloupy, sedlové vazníky, vaznice, ztužidla. V jižním štítu haly prochází na úrovni 2.NP ochoz, který je navržený z vysoké parapetní stěny a monolitické desky. Východní část fasády je rozšířena vně půdorys haly o sklad nářadí resp. tribunu. Nosná konstrukce je kombinací cihelné vyzdívky a monolitické desky. Střešní plášť tvoří trapézový plech jako spojitý nosník pnutý přes více polí. Opláštění haly je ze sendvičových panelů. Sloupy haly jsou vetknuté do velkopřůměrových pilot.

Objekt letecké haly je jednoduchá konstrukce v půdorysu nepravidelného tvaru, která se nechá opsat písmenem „L“. Kratší štítová stěna má délku 18,0m, delší 28,5m, délka haly je 39,4m. Výška haly u atiky je +15,4m. Členění lezecké haly po patrech je proměnné. Dvě modulové osy u západního štítu jsou otevřené po celé výšce, navazující 4 moduly haly jsou rozdělené stropem 1.NP. Dále východní štít k ochozu v míčové hale je členěný na 3 nadzemní patra. Nosná konstrukce haly je navržena z tyčových prefabrikovaných prvků doplněná o stropy z dutinových panelů. Část východního štítu je zděná. Střešní plášť tvoří trapézový plech jako spojitý nosník pnutý přes více polí. Opláštění haly je kombinací cihelné vyzdívky s vnějším skládaným opláštěním. Sloupy haly jsou vetknuté do velkopřůměrových pilot.

Technický popis

Základní popis inženýrskogeologických poměrů

Výsledky archivních prací potvrzují předpoklady základní geologické mapy 1 : 50 000. Ve svrchní vrstvě byl v zájmovém území potvrzen výskyt sprašových hlín o proměnlivé mocnosti. Pod vrstvou sprašových hlín se místy (mimo řešené staveniště) nachází vrstva písčitých hlín až hlinitých písků pravděpodobně deluviálního původu. Sprašové hlíny spolu s deluviálními sedimenty většinou leží na vrstvě písků a štěrků staré říční terasy. Skalní podloží je tvořeno jemnozrnnými vápnitými pískovci jizerského souvrství.

Podzemní voda nebyla v žádném vrtu zastižena, terasové hlinité štěrkopísky jsou dokumentovány jako suché a hladinu pozemní vody předpokládáme zakleslou v pískovcovém skalním podloží v hloubce větší než 15 m pod terénem

Založení objektu

geotechnické vlastnosti zastižených zemín a hornin

Zeminy a horniny zastižené v průzkumných sondách byly rozděleny do geotechnických typů. Geotechnický typ (GT typ) představuje zeminy, nebo horniny s blízkými geotechnickými vlastnostmi. Na základě zjištěných geologických poměrů byly v zájmovém území vyčleněny 3 geotechnické typy.

I. geotyp – sprašové hlíny

F6 CI

II. geotyp – fluviální štěrky a písky

G3 / G-F

III. geotyp – skalní podloží – zrnitý vápenitý pískovec

R6/S2

Geotyp	n	g [kN/m ³]	E _{def} [MPa]	C _{ef} [kPa]	f _{ef} [°]	C _u [kPa]	f _u [°]
I - F6	0,40	21,0	4,5	12	19	50	0
II - G3	0,25	19,0	95,0	-	35,5	-	-
III – R6 (S4)	0,28	18,5	40,0	-	35,5	-	-

Pilotové založení

Objekt bude založen hlubinně na velkopřůměrových plovoucích pilotách průměru 900 a 600 mm. Piloty jsou umístěné pod sloupy skeletu. V půdorysu míčové haly jsou jednotně navrženy piloty průměru 900mm a délky 6,0m. V místě lezecké haly jsou pod všechny vnitřní sloupy navrženy piloty průměru 600mm a délky 4,0m. Pod obvodovými sloupy jsou piloty průměru 900mm a délky 7,0m. Horní hrana piloty je ukončená hlavicí, do které je vetknutý sloup objektu. Piloty průměru 600mm mají hlavici průměru 900mm a výšky 1,2m, piloty průměru 900mm mají hlavici průměru 1,2m a výšky 1,5m. Piloty budou navrženy pro definovanou třídu agresivity z betonu C25/30 s krytím výztuže 100 mm. Výztuž pilot bude vodivě propojena se zemnicími pásy v podkladním betonu. Pro krytí výztuže budou použity betonové distančníky.

základová spára

Základovou spáru pro podlahovou desku je nutné upravit na tyto parametry:

- E_{def,2} = 60MPa
- R_{dt} = 150kPa
- E_{def,2}/E_{def,1} < 2,0

Základová spára bude převzatá zodpovědným geologem stavby.

Svislé nosné konstrukce – sloupy

Prefabrikované sloupy jsou vetknuté do kalichu hlavice piloty. V hlavě sloupů jsou uloženy střešní vazníky resp. štítové nosníky, ztužidla. Sloupy v lezecké hale dále vynášejí strop 1.NP v části půdorysu a také nosníky fasády, které jsou zatíženy cihelnou vyzdívkou stěn. V objektu jsou navrženy následující průřezy sloupů:

- 500x7000 – osa A a F
- 400x400 – osa 1,9 a Cx, Dx, 13J, 18J a 18Ex
- 600x600 – osa 13/Ex-I a 18/H-I
- 400x600 – osa 14H, 14J, 16H, 16J, 17Ex, 18G

Prefabrikované sloupy jsou navrženy z betonu třídy C45/55 XC1, výztuž B500B.

V ose 18/Cx-G jsou pouze v úrovni 1.NP navržené ocelové kruhové sloupy průřezu Tr.273x12,5 S355. V ose Cx-Ex sloupy vynášejí markýzu, v ose Ex-G přechází od úrovně podlahy 2.NP do prefabrikovaných sloupů.

Střešní konstrukce objektu

Střešní konstrukce míčové haly má sedlový tvar o sklonu 2,0°. Nosnou konstrukci střechy tvoří trapézový plech TR 135/310/1,00mm pnutý jako 2pólový nosník. Trapézový plech vynášejí vaznice obdélníkového průřezu 200x400 na rozpon 5,7m v osové vzdálenosti 3,6m. Jednoduchá hala je zastřešena sedlovým vazníkem „I“ průřezu výšky 2,2m. Rozpon vazníku je 28,8m. Po obvodu haly jsou navržena ztužidla obdélníkového tvaru průřezu 200x600mm. Střešní konstrukce lezecké haly má sedlový tvar o sklonu 2,0°. Nosnou konstrukci střechy tvoří trapézový plech TR 160/250/1,00mm plech pnutý jako vícepólový nosník. Trapézový plech vynášejí vaznice obdélníkového průřezu 200x400 na rozpon 6,0m v osové vzdálenosti 4,6m. Jednoduchá hala je zastřešena sedlovým vazníkem „T“ průřezu výšky 1,6m. Rozpon vazníku je 18,0m. Po obvodu haly jsou navržena ztužidla obdélníkového tvaru průřezu 200x600mm. Prefabrikované vodorovné prvky jsou navrženy z betonu třídy C45/55 XC1, výztuž B500B.

Konstrukce střechy strojovny VZT

Konstrukce střechy strojovny VZT je navržena z dutinových panelů tloušťky 320mm na rozpon 11,6m. Panely jsou uloženy na liniové konzoly průvlaků, které jsou součástí štítu míčové haly resp podélné stěny lezecké haly.

Vodorovné konstrukce stropu 1.NP v lezecké hale

Konstrukce stropu 1.NP v lezecké hale je navržena z dutinových panelů tloušťky 250mm na rozpon 6,0m. Panely jsou uloženy na průvlak s liniovou konzolou. Vnitřní průvlak jsou tvaru obráceného „T“ výšky 600mm, šířky 600mm. Konzola má délku 160mm. Krajní průvlak je tvaru „L“ výšky 600mm, šířky 450mm. Konzola má délku 160mm. Vnitřní konzola je zatížena stropní konstrukcí. Krajní konzola jak stropní konstrukcí, tak i cihlenou vyzdívkou stěny.

Prefabrikované vodorovné prvky jsou navrženy z betonu třídy C45/55 XC1, výztuž B500B.

Vodorovné konstrukce pro opláštění lezecké stěny

V rámci vnějších stěn lezecké haly jsou po dílčích nadzemních patrech navrženy fasádní nosníky průřezu 400/600mm na rozpon 6,0m. Fasádní nosníky přenášejí svislé zatížení od cihelné vyzdívky stěny haly a od skládaného pláště a také účinky vodorovného zatížení od větru. Nosníky jsou uloženy na sloupy haly.

Prefabrikované vodorovné prvky jsou navrženy z betonu třídy C45/55 XC1, výztuž B500B.

4.4. Základové konstrukce

Stávající budova je založena plošně pomocí velkorozměrových patek a pasů. Nové části skeletu stavby budou založeny pomocí vrtaných pilot pr.0,6 a 0,9m do hloubky 8,5 a 5,2 dle IGP a statického výpočtu. Rozměry pilot jsou patrné z výkresové dokumentace xy. Pod obvodovými stěnami jsou navrženy základové pasy šíře 1000, 800 a 600mm dle zatížení. Základové pasy budou doplněny o konstrukci vyzdívek ztraceného bednění š.300a 400mm.

Beton základových pasů se předpokládá C20/25 a základová spára bude 1,3m pod úrovní terénu. Základová deska podlah nové části bude tl.250mm a bude oboustranně armovaná sítí. Zemní pláň pod základovou deskou a základovými pasy bude hutněna na 80MPa a pro eliminaci zvodnění bude opatřena ochranou stěrkovou vrstvou tl.150mm. V oblasti haly míčových sportů je navržen soklový základový prefabrikovaný práh v.1000mm. Základový práh je s tepelnou izolací XPS tl.120mm (60žb+120mmXPS+140žb). Práh bude osazen 800mm pod úrovní upraveného terénu.

4.5. Svislé nosné konstrukce

Nosné konstrukce nové sportovní haly a lezecké části budou železobetonové prefabrikované skeletové, založené na vrtaných pilotách. Rozměry sloupů budou v hale míčových sportů 500x700mm a 400x400mm. V lezecké části budou sloupy 600x600mm; 400x400mm a 400x600mm. V úrovni stropů budou osazeny příčná a podélná ztužidla pro osazení prefabrikovaných předpjatých panelů. V úrovni střech bude na průběžných sloupech osazen střešní sedlový vazník. Obvodové zděné konstrukce a konstrukce vyzdívek budou ze systému Ytong šíře 300 a 400mm doplněných o ztužující věnce. Nový skelet bude kloubově napojen na stávající betonovou konstrukci budovy.

4.6. Vodorovné nosné konstrukce

Celá konstrukce nového objektu je koncipována jako železobetonový prefabrikovaný skelet. Stávající ponechávaná nosná konstrukce budovy je monolitický tuhý železobetonový skelet. Stávající skelet je tvořen sloupy 400x400 v příčném i podélném kroku 6m. Stávající skelet je bezprůvlakový s tuhými monolitickými stropními deskami tl.250mm. Nový skelet bude ke stávajícímu skeletu kloubově napojen vloženými stropními prefabrikovanými panely uloženými v ocelových válcovaném profilech. Nové stropy budou prefabrikované předpjaté panely Spirol uložené na příčných stropních ztužidlech. Celá konstrukce stropu bude zmonolitněna betonovou zálivkou. Střešní rovina ve sportovní hale a lezecké hale bude ztužena vodorovnými prefabrikovanými ztužidly, doplněné v úrovni střešního pláště o ocelová diagonální ztužidla. Tvar střech u lezecké haly a sportovní haly bude tvořena střešními prefabrikovanými sedlovými vazníky na rozpětí 28,8m a 18m. Na střešních vaznicích budou položeny vodorovné střešní vaznice. Střecha navazující na stávající strop 2np bude plochá s nosnou konstrukcí prefabrikovanými panely Spirol. Ve sportovní hale je pro přístup diváků a sportovců v úrovni 2np naplánován ochoz. Tento ochoz bude mít nosnou část z prefabrikovaného stojatého nosníku na rozpětí 26m, který bude sloužit zároveň jako zábradlí. Pochozí část bude z prefa panelů kladených na rozpětí 2m. Vyzdívky skeletu budou plynosilikátové tl.300 a 400mm a budou doplněny vodorovnými věnci z monolitického betonu třídy C25/30.

4.7. Zděné konstrukce

Zděné nosné konstrukce jsou navrženy z plynosilikátových tvárnic tl.300 a 400mm. Stěny budou zděny na syt.maltu a oboustranně omítané sádrovou omítkou tl.10mm. Pod tribunou ve sportovní hale je zdivo s ohledem na požadovanou pevnost navrženo z betonových prolívacích tvarovek. Vyzdívky skeletu budou se skeletem propojeny kloubově pomocí systémových spojek, aby se napětí ze skeletu nepřenášelo zdiva. Výtahová šachta

je vyzděna z prolívacích betonových tvarovek tl.200mm doplněných o výztuž dle statického návrhu. Všechny zděné konstrukce budou řádně provázány, kolmé napojení stěn bude převázáno, eventuálně vyzděno do kapes dle akustických požadavků výrobce zdícího systému.

4.8. Vnitřní dělicí konstrukce

Pro rozdělení vnitřního prostoru jsou ve všech prostorech navrženy zděné příčky z pynosilikátu tl.100, 150 a 200mm. Příčky jsou zděny na syst.maltu. Napojení příček na ostatní konstrukce bude systémové dle doporučení výrobce zdícího systému, aby byly zachovány akustické parametry příček. Instalační přízdívky budou z plynosilikátu. Tloušťky jednotlivých příček jsou závislé na místě použití, přičemž 100mm příčky jsou použity všude tam, kde se nepředpokládá další statické přetížení zařizovacími předměty, nebo oslabení vedením instalací. V místech, kde se toto narušení příček předpokládá se volí tl.příček 150 a 200mm.

4.9. Obvodový plášť

Sportovní hala bude mít obvodový plášť z hliníkových systémových stěnových sendvičových panelů s izolačním jádrem minerální vaty tl.200mm. Panely budou kladeny vodorovně na rozpon 6m. Povrch panelů bude mít jemnou vlnu pro a z vnitřní strany bude do úrovně 2np opatřen dřevěným obkladem.

Stávající zdivo se předpokládá keramické a vzhledem k novým tepelně-technickým normám nevyhoví a je navrženo jeho zateplení kontaktním zateplovacím systémem na bázi EPS. V nové části lezecké haly bude venkovní obvodový plášť z falcovaného ZnTi plechu kladeného svisle. Pro sjednocení povrchů budou krom Sportovní haly a lezecké haly ostatní povrchy zatepleny kontaktním zateplovacím systémem v bílé barvě. Soklová část bude tvořena plechem v.200mm v barvě antracit.

4.10. Podlahové konstrukce

Stávající podlahy budou odstraněny až na úroveň -580mm nad čistou podlahou. Nové podlahové konstrukce ve sportovní hale budou odpružené dřevěné na systémovém dvojitém roštu s tlumící podložkou. Dřevěná podlaha bude položena na roznášecí betonové desce. Podlaha v nářadovně bude betonová gletovaná s pur nátěrem. V lezecké části bude podlaha betonová gletovaná s pur nátěrem. V lezecké části budou podlahy opatřeny pružnými vrstvami tlumícími dopad. V ostatních částech se předpokládají keramické dlažby, nebo polyuretanové stěrky. Nosné konstrukce podlah v nové části jsou z betonové desky tl.250mm opatřených oboustrannou výztuží. Pod příčky a vnitřní dělicí stěny se nebudou provádět základové pasy a budou nahrazeny touto roznášecí deskou.

Pro odvod radonu z podloží budou ve štěrkovém loži osazeny perforované potrubí vyvedeno nad úroveň střechy. Ve stávajících podlahách bude vytvořena obvodově utěsněná mikroventilační vrstva napojena na svislý odvod nad střechu objektu.

4.11. Střešní konstrukce

Střešní konstrukce jsou navrženy jako ploché střechy se spádem 3% s krytinou z mPVC. Na sportovní hale a přiléhající stávající části se počítá s gravitačním odvodněním střechy. Stávající střecha nad 3np zůstává beze změny, pouze dojde k jejímu novému doteplení deskami EPS grey 240mm a novou povlakovou krytinou s mPVC. Střechy v této části budou sjednoceny na jednotnou úroveň, tudíž v oblasti schodiště bude nutné stávající střechu doplnit lehčeným betonem a vytvořit jednotný spád. Nosná konstrukce střech je na lezecké a sportovní hale z trapézového plechu 135/310/1mm. Na ostatních nových střechách bude nosná část z prefabrikovaných panelů. Spády střech budou na sportovní a lezecké hale tvořeny vazníkem, v ostatních částech bude tvořen spád tep.izolací. Spády střech budou 3% a v úžlabí 1%. Střechy v úrovni 2np budou pochozí a povrch budou tvořit betonové, nebo keramické dlaždice na rektif.terčích. **Střešní plášť musí ve všech částech splňovat Broof 3.** Střešní konstrukce budou opatřeny bezpečnostním záchytným systémem.

Odvodnění je v kombinaci vnitřních vyhřívaných střešních vpustí a gravitačního odvodnění. Návrh jednotlivých střech je patrný z výkresové dokumentace. Kotvení izolace bude odpovídat normovým požadavkům a bude použito systémových kotev. Celé souvrství by mělo být tvořeno systémovými prvky od jednoho výrobce. Zaručovaná životnost střechy musí být min.15let. **FTV elektrárna bude na střešním plášti uložena na systémové konstrukci a velkoformátových dlaždicích bránící protlačení izolace. Pod jednotkami tepelných čerpadel na terase objektu a nad boulderingovou částí bude tepelná izolace střechy tvořena pěnosklem z důvodu velkého zatížení. Oblast je naznačena ve výkrese střechy.**

4.12. Schodiště

V objektu je stávající schodiště, které zůstane zachováno. Prostor tohoto schodiště bude nově chráněnou únikovou cestou typu a s nuceným odvětráním. Pro nové přístupy do sportovní haly a vyšších podlaží objektu je navrženo nové dvouramenné schodiště. Toto nové schodiště bude únikovou chráněnou cestou typu A. **Nové schodiště bude dvouramenné betonové o šířce ramene 1500mm a 200mm zrcadlem.** Povrch schodiště bude keramická dlažba, nebo pur stěrka. V objektu je v oblasti tribun pro diváky ve sportovní hale navrženo venkovní únikové přímé ocelové schodiště š.1500mm. V prostoru sportovní haly je dále navrženo vnitřní schodiště spojující tribunu a spodek sportovní haly. Toto schodiště bude dvouramenné ocelové šířky 900mm. Poslední schodiště v objektu je vnitřní přímé schodiště v oblasti lezecké haly. Toto schodiště slouží pro přístup lezců ze spodní lezecké haly do horní lezecké části.

4.13. Výtah

Jedná se o osobní lanový výtah jmenovité nosnosti 630kg, počet osob 8, s velikostí kabiny 1100x1400x2100mm, dveře teleskopické 900x2000mm, protipožární s PO odolností EW30DP1-c, výtah je bezstrojovnový, bezpřevodový (s frekvenčním měničem), rychlost 1,0m/s.

Vybavení výtahu bude v bezbariérovém standardu (dle požadavků vyhlášky č.398/2009 sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb), povrchová úprava / barevné provedení / dle investora.

Výťahová šachta bude zděná betonová. Konstrukce výtahové šachty bude, po výšce objektu, kotvena do nových konstrukcí. Provedení šachty, výtahu a výtahové kabiny bude před výrobou odsouhlaseno investorem.

4.14. Ostatní ocelové konstrukce

Na pochozích terasách bude venkovní pozinkové ocelové zábradlí s výplní nerez sítě. Ocelová konstrukce lezecké haly bude samostatnou dodávkou specializované firmy včetně návrhu. Pro požární zásah je navržen ocelový požární žebřík v oblasti zázemí sportovní haly. Bude se jednat o typový požární žebřík s ochranným košem. Přestřešení 1np v jižní části bude z ocelových válcovaných profilů.

4.15. Izolace

Tepelné

Fasáda

Eps grey 150 - tl. 200mm lepen na PUR. Kotvy budou zavíčkované tep.izolantem. dokotvení min 6ks/m²; kotvy zavíčkované izolantem; Součinitel tepelné vodivosti izolantu min 0,035 W/m K. Stěny pod úrovní terénu a sokl – XPS polozámek , tl.dle pozice ; součinitel tepelné vodivosti izolantu min 0,037 W/m K

Střechy

EPS grey (vyjma sportovní haly a lezecké části) spádované 3%, lepeny na PuR; 3% sklon; vodivosti izolantu min 0,035 W/m K; tuhost min. 100kPa. Nad sportovní halou a lezeckou halou tuhé desky z minerálních vláken 3% sklon, vodivosti izolantu min 0,038 W/m K; tuhost vrchní pochozí desky min. 100kPa. Kotvení systémovými kotvami do nosné konstrukce. **V místech pod jednotkami tepelných čerpadel bude izolace z pěnoskla lepena do tekutého bitumenu.**

Podlahy a stropy

Jsou použity tepelné izolace EPS dle místa použití, tuhost izolací tuhost min. 150kPa. Vodivosti izolantu min 0,04 W/m K. V místech podlahového topení budou použity systémové desky podlahového topení.

Ostatní

Ocelové prvky fasády budou kotevny přes přerušovač tepelných mostů. Pro tyto izolace je použito tuhých izolací purenit, nebo compactfoam. Tyto izolace budou použity i pro založení prosklených ploch.

Hydroizolace

Pro izolaci ve styku s terénem budou použity modifikované asfaltové hydroizolace ve dvou vrstvách na vodorovných a svislých plochách (odolávající střednímu radonovému

indexu). Přečody a detaily budou hydroizolačně ztrojeny. Hydroizolační souvrství musí odolat pronikání radonu (střední riziko). Hydroizolace střech jsou povlakové t. 1,5mm z hydroizolační fólie TPO/FPO určena k mech.kotvení. **Ve střeších bude použit certifikovaný střešní systém s certifikací krytiny Broof3.** V úžlabích a detailech bude hydroizolace zdvojena a navržena na tlakovou vodu. Parotěsné vrstvy jsou z modif.asfaltových pásů tl.4,5mm. Pod obklady a dlažby v koupelnách bude použita systémová hydroizolační stěrková hmota včetně systémových detailů napojení. **Pro odvod radonu z podloží budou ve štěrkovém loži osazeny perforované potrubí vyvedeno nad úroveň střechy. Ve stávajících podlahách bude vytvořena obvodově utěsněna mikroventilační vrstva napojena na svislý odvod nad střechu objektu.**

4.16. Výplně otvorů

Okna budou použita hliníková okna LOP s trojitým zasklením o parametru 0,9 W/m². K. Tepelné parametry okna jako celku dle PENB musí splnit $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2$. K. Prostup světla prosklenou částí musí být min. 60%. Akustické parametry oken jsou stanoveny výpočtem indexu vzduchové neprůzvučnosti oken $R_{wmin.} = 36\text{dB}$.

Vstupní dveře do objektu budou hliníkové izolační s izolačním prosklením o min.hodnotě $u=1,1 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]}$.

Vnitřní interiérové dveře budou do ocelových zárubní dle výběru investora. Bude použito standardních dveří z HPL laminátu do ocelových zárubní. **V západní části fasády budou předokenní hliníkové žaluzie.**

4.17. Úpravy povrchů

Vnitřní povrchy stěn v interiérech budou opatřeny dvounásobným interiérovým akrylátovým nátěrem. Barevnost bude stanovena v dalším stupni na základě konzultace se zadavatelem. V místnostech sociálního zázemí budou keramické obklady, rozsah a výška obkladů bude stanovena po dohodě s architektem a majitelem bytu. Vnější omítky budou systémové silikonové se silikonovým nátěrem. V garážích a technických prostorech bude použito na podlahách epoxydových stěrek.

Nátěry vnitřních OK budou provedeny jako ochranný antikoroziční nátěr do vnitřního prostředí do stupně agresivity C1 na dlouhou (H) životnost.

Nátěry vnějších OK budou provedeny jako ochranný antikoroziční nátěr do vnějšího prostředí do stupně agresivity C3 na dlouhou (H) životnost.

Všechny povrchy budou splňovat požadavky na ČSN 734130:

Veřejné prostory v 1pp, schodiště a rampy - souč.smyk.tření min.0,6

Byty - součinitel smykového tření krytin 0,3

4.18. Klempířské konstrukce

Klempířské prvky budou provedeny z Ti-Zn plechu v barvě tmavá šedá. Veškeré klempířské prvky budou, před výrobou, zaměřeny na stavbě a provedeny dle příslušné ČSN (ČSN 733610). Klempířské prvky pro natavení hydroizolace budou ze systémových poplastových plechů.

REKONSTRUKCE A DOSTAVBA SPORTOVNÍ HALY TURNOV - ZSPD

SO 701 – SPORTOVNÍ HALA

4.19. Tepelně technické vlastnosti stavebně technických konstrukcí a výplní otvorů

Všechny konstrukce v objektu jsou navrženy na minimálně na požadované hodnoty. Konstrukce jsou navrženy v těchto parametrech. Výpočet tepelných parametrů konstrukcí je součástí PENB - příloha E1.

<p><i>Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.</i></p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
Ozn.	Název	°C	---	m ²	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
					W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				3215,1				
SV1	S1 - Stěna lezecká hala	18,0	EXT	1019,8	0,126	0,30	0,30	42 %
SV2	S1 - Stěna lezecká hala	20,0	EXT	9,8	0,126	0,30	0,30	42 %
SV3	S2 - Stěna sportovní hala	18,0	EXT	772,8	0,191	0,30	0,30	64 %
SV4	S3 - Stěna stávající část	18,0	EXT	416,0	0,184	0,30	0,30	61 %
SV5	S3 - Stěna stávající část	20,0	EXT	151,1	0,184	0,30	0,30	61 %
SV6	S5 - Stěna nová část	18,0	EXT	369,9	0,155	0,30	0,30	52 %
SV7	S5 - Stěna nová část	20,0	EXT	295,4	0,155	0,30	0,30	52 %
PZ4	P6 - Podlaha nářadovna	18,0	ZEM	180,3	0,157	0,30	0,30	52 %
STŘECHY				3051,7				
ST1	R1 - Střecha lezecká hala	18,0	EXT	653,1	0,187	0,24	0,24	78 %
ST2	R2 - Střecha stávající část	18,0	EXT	337,2	0,129	0,24	0,24	54 %
ST3	R3 - Střecha nová část	18,0	EXT	93,2	0,142	0,24	0,24	59 %
ST4	R4 - Střecha nad prefa kčí	18,0	EXT	22,2	0,133	0,24	0,24	55 %
ST5	R4 - Střecha nad prefa kčí	20,0	EXT	255,7	0,133	0,24	0,24	55 %
ST6	R5 - Terasa	18,0	EXT	189,3	0,113	0,24	0,24	47 %
ST7	R5 - Terasa	20,0	EXT	30,5	0,113	0,24	0,24	47 %
ST8	R7 - Střecha sportovní hala	18,0	EXT	1407,0	0,185	0,24	0,24	77 %
ST9	R8 - Střecha schodiště	18,0	EXT	36,2	0,133	0,24	0,24	55 %
ST10	R9 - Střecha výklenku	18,0	EXT	27,3	0,183	0,24	0,24	76 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				76,2				
PO1	P9 - Podlaha nad ext hala	18,0	EXT	42,9	0,165	0,24	0,24	69 %
PO2	P10 - Strop nad ext	18,0	EXT	33,3	0,169	0,24	0,24	70 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				2794,1				
PZ1	P1 - Podlaha tělocvična	18,0	ZEM	1319,5	0,236	0,45	0,45	52 %
PZ2	P2 - Podlaha 1NP	18,0	ZEM	236,3	0,129	0,45	0,45	29 %
PZ3	P2 - Podlaha 1NP	20,0	ZEM	1238,3	0,129	0,45	0,45	29 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				405,2				
VO1	OK1 - Okna	18,0	EXT	216,3	1,200	1,50	1,50	80 %
VO2	OK1 - Okna	20,0	EXT	128,9	1,200	1,50	1,50	80 %

4.20. Barevní řešení

- Fasáda základní hmoty je tvořena zateplovacím systémem v bílé barvě. Jedná se o probarvenou vrstvu omítky v celé tloušťce.
- Okna a LOP jsou hliníková v odstínu antracit.
- Ocelové konstrukce budou pozinkované, bez dalších barevných úprav.
- Fasádní plechy lezecké části budou z falcovaných ZnTi plechů různých šířek v přírodním odstínu
- Povrch sportovní haly bude sendvičový jemně vlnitý plech s vodorovnou vlnou v odstínu přírodní hliník.

5. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Geologické poměry na staveništi se jeví relativně jednoduché:
základová půda je do hloubky 6 až 7 m tvořena homogenními sprašovými hlínami, u kterých je v zájmovém území popisována pevná konzistence;
pod sprašovými hlínami je vrstva fluviálních písků se štěrky a písčitých štěrků, u kterých je předpokládána dostatečná ulehlost;
skalní podloží má jednotnou litologii (jemně zrnitý pískovec), ale proměnlivou hloubku od 8,3 m do více jak 10,5 m (pravděpodobně 13 m, maximálně 16 m);
podzemní voda je v hloubce > 15 m a nebude neovlivňovat základové konstrukce;
V případě platnosti stavu zemin dle archivních průzkumů uvádějících pevnou konzistenci by bylo možno pro běžné pozemní stavby hodnotit základové poměry jako jednoduché ve smyslu čl. 20 ČSN 73 1001 (neplatná norma). Geologické poměry by pak umožňovaly postup podle 1. nebo 2. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN 73 1001, podle náročnosti konstrukce.

Pro zakládání nepodsklepených objektů nebo s jedním podzemním podlažím je v této oblasti možno uvažovat plošné zakládání. Racionální je zde zakládání v hloubkovém rozpětí 1,5 až 3,0 m. Při takového hloubce založení je pravděpodobnost výskytu zeminy nižší konzistence (měkké) nízká a základovou půdou budou sprašové hlíny třídy F6/CL-CI tuhé až pevné konzistence.

Na základě výsledky archivních průzkumů lze extrapolovat úložné poměry na staveništi sportovní haly takto (+0,3 m):

Jihovýchodní část

- 0,0 - 0,3 m ornice (nebo navážky do 1,5 m)
- 0,3 - 7,5 m sprašové hlíny bez příměsí štěrků
- 7,5 - 8,5 m fluviální písky se štěrkem
- od 8,5 m zvětralé skalní podloží tvořené zvětralými vápnitými jemnozrnnými pískovci.

Západní a severní část

- 0,0 - 0,3 m ornice (nebo navážky do 1,5 m)
- 0,3 - 7,5 m sprašové hlíny bez příměsí štěrku (při bázi nelze vyloučit hlinité písky cca 1 m)
- 7,5 - 13 m fluviální písčité štěrky, místy hlinité
- od 13 m zvětralé skalní podloží tvořené zvětralými vápnitými jemnozrnnými pískovci.

6. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Stavba svým provozem nebude mít zásadní negativní vliv na zdraví osob nebo na životní prostředí.

7. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt bude dopravně přístupný ze stávajících ulic Alešova a Za Sokolovnou.

8. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Na pozemku byly vyhloubeny tři sondy, jejich umístění je zakresleno v pracovním výkresu (příloha 3).

Sonda J-1

- 0,0 - 0,3 m písek hlinitý, slabě organický, hnědý
- 0,3 – 0,4 m navážka charakteru písku jílovitého, jemnozrnný, světle hnědý
- 0,4 – 1,0 m navážka charakteru štěrku jílovitého, f cca 25-30%, šedo hnědý G5 GCY

Sonda J-2

- 0,0 - 0,2 m písek hlinitý, slabě organický, hnědý
- 0,2 – 0,4 m navážka charakteru písku jílovitého, jemnozrnný, světle hnědý
- 0,4 – 1,0 m navážka charakteru štěrku jílovitého, f cca 20-25%, šedo hnědý G5 GCY

Sonda J-3

- 0,0 - 0,4 m písek hlinitý, slabě organický, hnědý
 - 0,4 – 1,0 m navážka charakteru štěrku jílovitého, f cca 20-25%, šedo hnědý G5 GCY
- Sondy zastihly v hloubce 0,8 m navážky charakteru štěrku jílovitého (podíl f cca 20- 30%). Plynopropustnost zemin na základě zrnitosti je střední.
- Sání půdního vzduchu bylo subjektivně snadné, místy málo obtížné.
- Ve shodě s metodikou [3] byla stanovena plynopropustnost půdy odborným posouzením jako **střední**.

Charakteristická hodnota OAR ve vzorcích půdního vzduchu (3. kvartil) je 56,4 kBq.m⁻³.

Plynopropustnost základové půdy byla stanovena jako střední.

Část pozemku p.č. 2544/1a 2544/8, k.ú. Turnov, určená pro stavbu, má podle výsledků měření uvedených v tomto protokolu, ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb. a podle „Doporučení - Stanovení radonového indexu pozemku“ [3]

radonový index pozemku **střední**

Stavba (s obytnými nebo pobytovými místnostmi) musí být chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Je nutno postupovat dle ČSN 73 0601 (Ochrana staveb proti radonu z podloží), která upřesňuje podmínky ochrany staveb v souladu se stanoveným radonovým indexem.

Opatření proti radonu:

Stavba bude mít hydroizolační souvrství ze dvou vrstev asfaltových modifikovaných pásů odolávající střednímu radonovému riziku doplněných o potrubí uložené ve štěrkové vrstvě podlah a vyvedených nad úroveň střechy. Ve stávajících podlahách bude vytvořena obvodově utěsněná mikroventilační vrstva napojena na svislý odvod nad střechu objektu. Všechny místnosti jsou nuceně větrané.

9. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Stavba je navržena tak aby byly splněny obecné požadavky na výstavbu.