

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

PROJEKT SPORTOVNÍ HALA –
Obloukové zastřešení haly se zázemím

Bakalářská práce 2016/2017

Plzeň - 17. července 2017

Karel Taraba

Autor bakalářské práce: Karel Taraba

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Kesl

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vyhotovil ve stupni dokumentace pro stavební povolení, zpracoval zcela samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Plzni, 20. 7. 2017

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Touto formou bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Petru Keslovi za odborné vedení, cenné rady a připomínky, kterými mi velice pomohl při zpracování řešené problematiky.

V Plzni, 20. 7. 2017

.....
vlastnoruční podpis

Abstraktátum

Bakalářská práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace sportovní haly se zázemím ve stupni pro stavební povolení. Objekt je řešen jako jednolodní hala s obloukovým zastřešením. V 1.NP se v modulových osách 1 až 4 nachází zázemí haly (sociální a technické) ve zbylé části haly se nachází hrací plocha. Pro 2.NP – Investor nemá prozatím jednoznačné využití - zvažuje prostory klubovny se zázemím, případně posezení s lobby barem.

Konstrukčně a staticky vystupujícím prvkem jsou obloukové vazníky eliptického tvaru o dvou poloměrech z lepeného lamelového dřeva

Klíčová slova

Stavební povolení, sportovní hala, obloukové zastřešení, obloukový vazník, projektová dokumentace.

Abstract

The bachelor thesis deals with processing of project documentation for sports hall with repository in the phase for building permit. The building is situated as a one-nave hall with arched roofing. The repository of the hall (social a technical) is located on the first floor, from first to fourth modular axes. An investor have not got definite use for second floor yet - he is considering about spaces of clubroom with own repository, or sitting area with lobby bar.

As an konstruktion and static components are here used (were selected) arched trusses of two radius made from glued lamel wood.

Key Words

Building permit, sports hall, arched roofing, arched truss, project documentation

Obsah

1	Úvod.....	6
A	PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	7
A.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	8
A.2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	9
A.3.	ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	9
A.4.	ÚDAJE O STAVBĚ.....	12
A.5.	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	15
B	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	16
B.1.	POPIS ÚZEMÍ.....	17
B.2.	CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	20
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	34
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	35
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TEREENNÍCH ÚPRAV.....	36
B.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	36
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA.....	38
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.....	38
C	SITUAČNÍ VÝKRESY.....	43
C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ.....	44
C.2	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES STAVBY.....	44
C.3	KOORDINAČNÍ SITUACE.....	44
C.4	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES.....	44
C.5	SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES.....	44
D	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	45

D.1	DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU ..	46
D.2	DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	76
E	DOKLADOVÁ ČÁST.....	77
2	Závěr.....	78
3	Zdroje	79-82

1 Úvod

V bakalářské práci se zabývám projektem sportovní haly s obloukovým zastřešením a zázemím. Řešený objekt se nachází na kraji města Nýrsko na konci ulice Komenského. V okolí se nachází stávající stavby, tedy proběhne napojení na stávající infrastrukturu. Vstup do objektu je situován z jihovýchodní strany po příjezdové cestě s parkovacími místy. Stavba je provozně, dopravně a kompozičně začleněna do stávajícího funkčního celku města a napojena na fungující provozy a komunikace, bez nutnosti rozsáhlejších zásahů z hlediska řešení potřebné infrastruktury.

Jedná se o jednopodlažní halu s dvoupodlažním zázemím uvnitř. Vstupní část se nachází z jihovýchodní strany ve štítové částečně prosklené stěny. Půdorysné rozměry činí 31,80(26,45 – rozměr obálky budovy)m x 55,0m tedy jedná se o obdélníkový rozměr haly s částečně prosklenou vstupní štítovou stěnou, štítová stěna ze severozápadní strany je kompletně montovaná z PUR stěnových panelů Kingspan s vodorovným kladením. Při severní straně je oblouk uzavřen podélnou prosklenou stěnou.

Převládajícím materiálovým rozhraním jsou dominantní dřevěné oblouky s dřevěnými podélnými ztužidly, doplněné křížovými ocelovými táhly macalloy. Opláštění je skládané z nosného trapézového plechu, samolepícího modifikovaného asfaltového pásu, minerální izolace a střešního systému Kalzip. Střešní plášť přechází do podélné prosklené fasády z izolačního trojskla. Štítová stěna v posledním modulu seskládaná ze stěnových panelů Kingspan a vstupní štítová stěna kombinovaná – 1.NP z panelů Kingspan, pouze vstupní portál je prosklený a plynule prochází do prosklené části 2.NP a ta je prosklená na zbylou část štítu až k střešnímu plášti, kde materiálové rozhraní dělí oplechování, které kopíruje obloukový vazník.

Bakalářská práce bude odevzdána ve dvou podobách, elektronicky v PDF souboru na portál ZČU, z hlediska autorských práv a nároků autora jen nezbytně nutný rozsah kvalifikační práce - tedy technických zpráv (A,B,D) a několik výkresů. z rozsahu grafické práce, a v tištěné podobě v kompletním rozsahu práce včetně příloh.

A PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dle vyhlášky 62/2013 sb.

Akce: PROJEKT SPORTOVNÍ HALA

Komenského, Nýrsko 348 83

par. č.: 993/1;993/3

Katastrální území : Nýrsko 348 83

Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení
Datum:	07/2017
Vypracoval:	Karel Taraba

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby

Projekt sportovní hala – obloukové zastřešení haly se zázemím

b) Místo stavby (adresa, číslo popisné, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Místo stavby: Komenského, Nýrsko 348 83

Parcelní číslo: 993/1;993/3

Katastrální území: Nýrsko

Kraj: Domažlice

Okres: Domažlice

c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace dokumentace ve stupni - stavební povolení dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.. Předmětem stavebního povolení výstavba sportovní haly.

A.1.2. Údaje o žadateli

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Johny Servis

Latrínová 666

Hnědákov 666 66

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno: Karel Taraba

Adresa: Budovatelská 482, Klášterec nad Ohří

Kontaktní údaje: Telefon:+420 728 903 777
E-mail: tarabataraba93@gmail.com

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Územní plán Nýrsko

Mapa větrných oblastí ČR

Mapa sněhových oblastí na území ČR

Informace o pozemkových poměrech a majitelů pozemku

Polohopis

Výškopis

Katastrální mapy

Mapa záplavových území

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Místo stavby: Komenská, Nýrsko 348 83

Parcelní číslo: 993/1;993/3

Katastrální území: Nýrsko 348 83

Typ parcely: Zatrávněná plocha, nálety dřevin do průměru 10cm

Způsob využití: Neplodná půda. Na pozemku se nenachází žádné stávající stavby ani inženýrské sítě a nenachází se v žádném ochranném pásmu.

Celková výměra: 8 227,50 m²

b) Údaje o ochraně území podle jiných zvláštních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Zvolený pozemek se nenachází v žádné památkové ani ochranné zóně ani rezervaci. Nevyskytuje se v záplavovém území ani zvláště chráněném území.

c) Údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry na pozemku nebudou umístěním objektu nijak narušeny. Odvodnění dešťové vody bude řešeno vyústěním svodů do liniových odvodňovacích kanálků ACODRAIN, následně svedeny do retenční nádrže se vsakem a přepouštěcí šachty a poté přepouštěna do veřejné stokové sítě.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření

Zastavěný celek byl územně schválen, neboť objekt se nachází v územní části pro veřejnou zástavbu a rekreační služby. Účel objektu zapadá do plánu územního rozvrhu města.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

PD je v souladu s územním rozhodnutím. Objekt splňuje veškeré urbanistické požadavky a regulativa města Nýrsko.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace je v souladu s platným stavebním zákonem a vyhláškou o obecných požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými požadavky na ochranu zdraví a hygienickými předpisy a všemi závaznými normami ČSN. Dokumentace také splňuje předpisy a požadavky na vnitřní prostředí stavby a vliv stavby na životní prostředí.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

V rámci PD nebyly řešeny žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba není podmíněna žádnou související ani podmiňující investicí.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ			
č. pozemku	Vlastník	Druh pozemku	Výměra [m²]
992/2	Město Nýrsko	Ostatní komunikace	8442
999/7	ČR	Neplodná půda	179
998/3	Město Nýrsko	Ostatní komunikace	521
1156/3	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	Silnice	21
1150/2	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	Původní místní komunikace	20510
1150/2	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	Původní místní komunikace	7 568

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba.

b) Účel užívání stavby

Využití stavby – Sportovní hala s víceúčelovou hrací plochou a se zázemím.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) Údaje o zvláštní ochraně stavby podle jiných zvláštních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba nevyžaduje žádnou zvláštní ochranu týkající se těchto předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba byla projektována v souladu se Zákonem č. 350/2012 Sb., s Vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a s Vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Navržené řešení stavby splňuje obecné požadavky na výstavbu:

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

- Zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a některé související zákony.
- Vyhláška č. 491/2006 Sb., kterou se mění Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Vyhláška č. 492/2006 Sb., kterou se mění Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., kterou se mění Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

PD není v rozporu s dotčenými orgány

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

V PD není zapotřebí při výstavbě výjimky ani úlevových řešení.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Objekt bude užíván jako sportovní víceúčelová plocha pro volnočasový pohyb daných sportů, dle dispozice hřiště, s případným pořádáním soutěží nejnižší kategorie. Maximální kapacita včetně zaměstnanců nebude více než 80 lidí.

Půdorysné rozměry objektu: 33,0 m x 55,0 m

Výška objektu: 11,625 m

Zastavěná plocha objektu:		1939,8 m ²
Užitná plocha:	1.NP (Zázemí)	411,56 m ²
	1.NP (Hala)	1122,16 m ²
	2.NP	317,27 m ²
	Celkem	1850,99 m ²
	Obestavěný prostor	13 045,15 m ³
	Parkovacích stání	29+2

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, celkové produkované množství a druhy odpadů, emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Bilance potřeby pitné vody podle vyhlášky č.120/2011 Sb.:

- Možností osprchování – 20 m³ /os./ na rok
- Kapacita : 12 hodin provozu, 2 hodiny = 2 týmy(házená 7x7=14~20 lidí),
6 x 20 + 4(zaměstnanci) =124 lidí
- Roční spotřeba vody : 2440 m³

Výpočtový průtok dešťových odpadních vod ze střechy

- $Q_r = i \cdot A \cdot c$
- i – intenzita deště – 0,03 l/s.m²
- c – součinitel odtoku dešťových vod – 1
- $Q_r = 0,03 \cdot 35,6 \cdot 56,0 \cdot 1,0 = 59,8 \text{ l/s}$ -

Ostatní instalace nejsou uvedeny – nejsou prvkem této BP.

Spotřeba energií při průběhu stavby bude měřena staveništním vodoměrem a elektroměrem. Množství a druh odpadů je popsán v části B.6 a) Vliv stavby na životní prostředí.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládaný termín zahájení stavby: 04/2018

Předpokládaný termín předání stavby: 06/2018

k) Orientační náklady stavby

Obestavěný prostor: 13 045,15 m³

Cenové ukazatele ve stavebnictví

pro rok 2017 průměr bez DPH: \cong 5 776 Kč/m³

ZRN = 13 045 x 5 776 = 39 882 425 Kč \cong 75 347 920 Kč (bez DPH)

A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZARÍZENÍ

SO 01 Projekt sportovní hala

- Montáž primárně nosné konstrukce
- Montáž vnitřního skeletu, je důležité aby štítové sloupy a sloupy nesoucí prosklenou podélnou stěnu byly k vazníkům připojeny posuvným kloubem, posuvným ve směru osy sloupu, aby nedocházelo přenosu zatížení a deformací ve svislém směru od obloukového vazníku a střechy.

SO 02 Venkovní basketbalová hřiště

SO 03 Zpevněné plochy

SO 04 Retenční nádrž se vsakem a regulovaným odtokem

SO 05 Zatravněné plochy

IO 01 Přípojka vody

IO 02 Přípojka NN

IO 03 Přípojka splaškové kanalizace

IO 04 Přípojka dešťové kanalizace

IO 05 Přípojka horkovodu

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dle vyhlášky 62/2013 sb.

Akce: PROJEKT SPORTOVNÍ HALA

Komenského, Nýrsko 348 83

par. č.: 999/3;999/1

Katastrální území Nýrsko 348 83

Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení
Datum:	07/2017
Vypracoval:	Karel Taraba

B.1. POPIS ÚZEMÍ

a) Charakteristika stavebního pozemku

Účel využití pozemku podle KN: Neplodná půda

Přístup na pozemek: Z místní komunikace ulice Komenského

Pozemek je situován v SZ části města Nýrsko. Vlastníci sousedních parcel jsou – město Nýrsko, Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2, SJM Kastner Josef a Kastnerová Františka, Družstevní 510, 34506 Kdyně. Lokalita je zařazena co do výskytu radonu v podloží do kategorie s nízkým radonovým indexem. Terén je rovinný, zatravněný a porostlý nálety dřevin do 10 cm. HPV není v úrovni základových konstrukcí a nebude mít vliv na stavbu. V rámci zařízení staveniště je prostor bez omezení, s blízkými zdroji vody a ele sítě, ale ani nejsou nutné přeložky sítí, tedy pozemkem neprochází trasy veřejných inženýrských sítí.

Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Geologický průzkum: Neproveden (Místní zkušenosti F4-F5)

Hydrogeologický průzkum: Neproveden

Stavebně historický průzkum: Neproveden

Radonový průzkum: Neproveden (z map a místních zkušeností)

Geodetické zaměření: Bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření autorizovaným geodetem.

b) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Mimo dosah pásem.

c) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Poloha pozemku a umístění stavby je na vyvýšeném místě a je v bezprostřední vzdálenosti od záplavových či poddolovaných území.

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

Okolní stavby budou ovlivněny pouze během výstavby a to dopravou materiálů na stavbu a odvozem odpadů ze stavby. Doprava bude probíhat přes veřejné komunikace.

Ochrana okolních staveb před vlivem výstavby bude zajištěna:

- I. Dovezený materiál bude skladován pouze na pozemku investora
- II. Uložení stavebního odpadu bude ve velkokapacitních kontejnerech, které budou řádně odváženy
- III. Při provádění budou použity běžné stavební stroje a to v čase mezi 8 – 16 h
- IV. Dočasné oplocení bude zakryto ochrannou sítí proti prachu

Během výstavby se předpokládá zvýšená hladina hluku během pracovní doby

Odtokové poměry nebudou nijak narušené.

e) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné konstrukce, které by se musely před zahájením výstavby zdemolovat. Dřeviny vyskytující se na daném pozemku jsou do výšky max. 130 cm a obvod kmene nepřesahuje 80 cm, tedy není nutné žádat o povolení ke kácení dřevin.

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

Vzhledem povaze pozemku a stavby a jejich umístění, nejsou nároky na zábor zemědělských půdních fondů ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

g) Územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení na dopravní infrastrukturu

Stavba je provozně, dopravně a kompozičně začleněna do stávajícího funkčního celku města a napojena na fungující provozy a komunikace, bez nutnosti rozsáhlejších zásahů z hlediska řešení potřebné infrastruktury. Příjezd na pozemek bude po zpevněných plochách s parkovacími místy z ulice Komenského

Napojení na technickou infrastrukturu

Kabelová přípojka NN: připojení objektu na rozvod NN 0,4 kV bude realizována kabelem CYKY J4x10 mm² z přípojné skříňě osazené na severní hranici pozemku. Kabel bude zakončen v elektroměrovém rozvaděči osazeném uvnitř stavby.

Vodovodní přípojka: vodovodní přípojka bude vedena potrubím PPR 63x10,5, která je vedena z veřejné vodovodní sítě z ulice Komenského do vodoměrné šachty, odkud je vedena zemí do objektu.

Přípojka splaškové kanalizace : Přípojka splaškové kanalizace je vedena z revizní šachty vně objektu, odkud je přepouštěna do veřejné stoky pod sklonem minimálně 2%. Přípojka je z KGB 200x4,0.

Dešťová kanalizace: Voda ze svodů a žlabů ze střechy, z hrací plochy basketbalového hřiště a z přilehlého parkoviště je vedena do retenční nádrže se vsakem a odtud je přepouštěna přepouštěcí filtrační šachtou s regulovaným odtokem max 5,9 l/s, do veřejného recipientu.

Plynovodní přípojka: Není

h) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Investor vyžaduje provozuschopnost do konce roku 2019. Stavba nevyžaduje žádné související ani podmiňující investice.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**B.2.1 *Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek***

Objekt bude užíván jako sportovní víceúčelová plocha pro volnočasový pohyb daných sportů, dle dispozice hřiště, s případným pořádáním soutěží nejnižší kategorie. Maximální kapacita včetně zaměstnanců nebude více než 80 lidí.

Půdorysné rozměry objektu:	31,8 m x 61,0 m
Výška objektu:	11,625 m
Zastavěná plocha objektu:	1939,8 m ²
Užitná plocha:	1.NP (Zázemí) 411,56 m ²
	1.NP (Hala) 1122,16 m ²
	2.NP 317,27 m ²
	Celkem 1850,99 m ²
	Obestavěný prostor 13 045,15 m ³
	Parkovacích stání 35+2

B.2.2 *Celkové urbanistické a architektonické řešení***a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Řešený objekt se nachází na kraji města Nýrsko na konci ulice Komenského. Nepodléhá žádným regulacím. V okolí se nachází stávající stavby, tedy proběhne napojení na stávající infrastrukturu. Vstup do objektu je situován z jihovýchodní strany po příjezdové cestě s parkovacími místy. Stavba je provozně, dopravně a kompozičně začleněna do stávajícího funkčního celku města a napojena na fungující provozy a komunikace, bez nutnosti rozsáhlejších zásahů z hlediska řešení potřebné infrastruktury. Investor dále zvažuje zbudování venkovního sportovního povrchu, zatím bez upřesnění, na pozemku v blízkosti objektu a výsadbu křovin a zeleně, obecně s prostorem pro volnočasové aktivity v příjemném prostředí.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Převládajícím materiálovým rozhraním jsou dominantní dřevěné oblouky s dřevěnými podélnými ztužidly, doplněné křížovými ocelovými táhly macalloy. Opláštění je skládané z nosného trapézového plechu, samolepícího modifikovaného asfaltového pásu, minerální izolace a střešního systému Kalzip. Střešní plášť přechází do podélné prosklené fasády z izolačního trojskla. Štítová stěna v posledním modulu seskládaná ze stěnových panelů Kingspan a vstupní štítová stěna kombinovaná – 1.NP z panelů Kingspan, pouze vstupní portál je prosklený a plynule prochází do prosklené části 2.NP a ta je prosklená na zbylou část štítu až k střešnímu plášti, kde materiálové rozhraní dělí oplechování, které kopíruje obloukový vazník.

Barevné uspořádání všech pohledových ploch viz. výkresová část dokumentace (pohledy).

Do objektu v 1.NP se vchází mezi modulem F a G prosklenými dveřmi do zádveří oddělené další prosklenou předstěnou a vzduchovou clonou při vstupu. Dále se postupuje do vstupní haly s recepcí (včetně zázemí pro recepci), zde se prochází turniketovým portálem dále do chodby. Z chodby je přístup zprvu – WC ženy, úklidová komora se zázemím, WC muži, Průchozí WC do šaten se sprchami pro ženy, WC pro invalidy, Zrcadlově znovu průchozí WC do druhých šaten se sprchami pro muže. V zádni části chodby se nachází vstup do technické části objektu a to zázemí pro správce, sklad, umístění mycího vozíku, technická místnost. Při průchodu turniketem je umožněn vstup dveřmi na hrací plochu a po ocelovém schodišti do 2.NP – Jednoznačné využití je prozatím pouze plochy 2.01 tedy chodby, která slouží i jako hlediště na hrací plochu a je oddělena nerezovým zábradlím. Další využití zbylé části 2.NP investor nemá prozatím rozhodnuto - zvažuje prostory klubovny se zázemím, případně posezení s lobby barem, administrativa...!!! Při statickém návrhu skeletu bylo uvažováno s užitným zatížením kat. C3 - 3 kN/m^2

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Celkové provozní řešení a technologie výroby nejsou prvkem této BP

B.2.4 *Bezbariérové užívání stavby*

Stavba navržena dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Výškový rozdíl 1.NP jsou menší než 20 mm. V prostorech, kde je předpokládán pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace je minimální šířka dveří 900 mm splněna. Vstup do objektu je zajištěn skrz bezprahové automatické dveře. Jsou instalovány dveře o šířce 1000 mm, na kterých je osazeno manipulační madlo ve výšce 500 mm nad podlahou. Všechny dveře jsou bezprahové. Vertikální dopravu do prostoru hlediště zajišťuje schodišťová plošina, která bude upevněna na schodiště - není předmětem této BP a musí splňovat všechny požadované parametry. Všechny podlahové plochy jsou provedeny z protiskluzných materiálů. Minimální šířka prostor, ve kterých se pohybují lidé se sníženou schopností pohybu, a orientace je minimálně 1500 mm. Sociální zázemí splňuje všechny body stanovené vyhláškou.

B.2.5 *Bezpečnost při užívání stavby*

Bezpečnost při užívání stavby bude dána provozním řádem objektu, přičemž návrh stavby vytváří pro uživatele stavby předpoklady pro její bezproblémové užívání.

B.2.6 *Základní charakteristiky objektů*

a) Stavební řešení

Jedná se o jednopodlažní halu s trojkloubovými obloukovými vazníky z LLD, s dvoupodlažním zázemím uvnitř tvořené dřevěným podélným skeletem a trémovým stropem s podhledem. Vstupní část se nachází z jihovýchodní strany ve štítové částečně prosklené stěny. Půdorysné rozměry činí 31,80(26,44)m x 57,0m, tedy jedná se o obdélníkový rozměr haly s částečně prosklenou vstupní štítovou stěnou, štítová stěna ze severozápadní strany je kompletně montovaná z PUR stěnových panelů Kingspam s vodorovným kladením. Při severní straně je oblouk uzavřen podélnou prosklenou stěnou. Světlá výška haly v krajích účinné plochy pro sport začíná na 4,200m a kulminuje na 7,350m na spodní líc vzduchotechniky.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Založení stavby je zařazeno do druhé geotechnické kategorie dle EN 1997-1. Oblouky jsou kloubově uloženy do vystupujících patek založené na 4 pilotách a patka je tvořena navíc smykovou zarážkou vzhledem vodorovným reakcím.

Primárně nosnou konstrukci tvoří lepené lamelové dřevěné vazníky obloukového tvaru, kloubově uložené na zvýšených ŽB pilířích vystupujících ze zhlaví pilot, dále dřevěných podélných ztužidel doplněny křížovými táhly macalloy, dřevěných štítových sloupů a spojovacích prvků. Osová vzdálenost vazníků je po 5,0m. Vnitřní konstrukcí této části je dřevěný podélný skeletový systém s dřevěným trámovým stropem na první tři moduly od vstupu, ocelové schodiště a roznášecí hliníkové rošty prosklených fasád.

Štítové sloupy slouží pro přenos vodorovných účinků od zatížení podélným větrem a zároveň slouží jako součást vnitřního skeletu. Osová vzdálenost sloupů je 4,65m a 4,05m při krajních modulech. Uvažovaný vzpěr a ohyb ve směru větru je na výšku haly a sloup je uložen k vazníku posuvným kloubem, posuvný ve směru osy sloupu.

Střešní plášť objektu je nesen trapézovým plechem o výšce vlny 206mm. Opláštění přecházející do podélné prosklené stěny je skládané, trapézový plech (přes dvě pole 10m), parotěsná zábrana, Tepelná izolace a střešní systém Kalzip. Prosklené stěny budou vždy stíněny zvenčí naklápěcími hliníkovými lamelami a zevnitř chlazené, ohřívání konvektorovými topidly. Štítové stěny jsou řešeny z panelů Kingspan 150mm. Z interiérové části této stěny jsou instalovány SDK předstěny se vzduchovou mezerou na šířku dle rozměrů ocelových výměn pro výplně otvorů.

Obvodový plášť

Plášť zadní štítové stěny bude seskládán z panelů KS 1000 FH tl. 150mm na celou výšku. Panely při vrchu budou seřezávány dle vrchního líce oblouku.

Štítová stěna při vstupní části je kombinovaně skládaná – 1.NP je z panelů KS 1000 FH tl. 150mm a od úrovně podlahy 2.NP je plášť tvořen prosklenou fasádou – izolační trojsklo.

Podélná prosklená stěna v ose G je nesená sloupy 220x300mm. Prosklené stěny budou vždy stíněny zvenčí naklápěcími hliníkovými lamelami a zevnitř chlazené, ohřívání konvektorovými topidly.

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z prvků systémového pláště Kalzip. Podélnou stěnu v ose G tvoří izolační trojsklo v hliníkovém rastru mezi vazníky (osově) (3x1 575)mm x (2x2 910)mm na výšku.

Sokl bude proveden z prefabrikovaných základových prahů sendvičového typu. Nad soklovým prahem bude provedena okapnice z pozinkovaného ocelové plechu 0,6 mm. Prahy budou osazeny mezi patky na ozub a kotveny osazovacími trny. Výrobně budou dva typy prahů – pod prosklenou stěnu a v přechodu na střešní plášť oblouku.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukci v 1.NP nese podélný dřevěný skeletový systém, dimenze průvlaku jsou 220x500mm jsou tedy v osách 1 až 4, tedy jsou součástí štítové části. Nejdelší rozpětí průvlaku je 4,65m. Při statickém výpočtu nebylo uvažováno se vzpěrem ani klopením, protože sekundárně nosným prvkem stropní konstrukce jsou trámy 150x250mm vložené a zalícované s vrchním lícem průvlaku osově po 1,25m (uložení OSB desek), které zkracují vzpěrnou délku průvlaku a brání klopení. Prvky jsou z materiálu LLD GL32h. Průvlaky nesou skladbu OSB desek a těžké plovoucí podlahy.

Při prostupem instalací se vždy provede dřevěná výměna mezi trámy. V případě otvoru nad schodištěm navrhuji ocelovou U výměnu mezi průvlaky pro opření ocelového schodiště.

Schodiště

Vertikální komunikaci mezi podlažími v zázemí zajistí dvouramenné přímé ocelové schodiště (24/172/296). Nosná konstrukce schodiště bude dvojité schodnice po stranách uložená na ocelové U výměně mezi průvlaky a na sloupech podpírající podestu. Pochozí část budou pouze dřevěné stupnice bez podstupnic – uložené v L rámečcích. Konstrukčně podléhá schodiště dílenské dokumentaci, která není součástí této BP.

Příčky

V místě zázemí je obvodový plášť z vnitřní strany doplněn sádrokartonovými stěnami, v místě sprch a sociálního zařízení jsou sádrokartonové desky určené do vlhkého prostředí. Sádrokartonové stěny jsou opatřeny akrylátovým nátěrem. Vnitřní příčky jsou provedeny z SDK desek tloušťky 15 mm a obalují veškeré dřevěné sloupy. Tloušťky příček jsou patrné z půdorysů- (245,250,150,100mm). Montáž příček na rastry z hliníkových C profilů dle návrhu prováděcí firmy. V místnostech, kde je zvýšené požární riziko, případně dělí požární úseky budou použity desky FirePanel A1 tloušťky 15 mm. Veškeré povrchy, které mají jako podklad omítku budou opatřeny interiérovou akrylátovou nebo sádrovou omítkovou stěrkou.

Sádrokartonové příčky ve 2.NP jsou poměrně vysoké a je nutné samotnou konstrukce CW profilů doplnit rámovým konstrukčně nosným a ztužujícím prvkem například ze dřeva a ukotvit v hlavě stěny mezi vazníky.

Vnitřní dělicí prosklené stěny budou z bezpečnostního skla a konstrukčně nosnými prvky bude použito hliníkových sloupků a paždíků. V případě otvorů budou zhotoveny výměny ze stejných hliníkových profilů.

Úprava povrchů

Vnitřní příčky, SDK obložení a podhledy budou zatřeny akrylátovou omítkovou stěrkou a následně natřeny bílou barvou. V místnostech se zvýšenou vlhkostí bude použita voděodolná barva.

Výkresová část této dokumentace určuje pozici keramických obkladů, ve všech sociálních zázemí vždy do výšky zárubní (2 020). Při provádění je nutné splnit rovinnost.

V místech nášlapné vrstvy dlažby a přítomnosti úpravy SDK deskami, budou po obvodu nalepeny sokly z keramických lišt.

Výrobky dovezené a montované na stavbě už jsou bez úprav.

Malby

Veškeré sádrokartonové a stěrkové plochy stěn a stropů budou opatřeny interiérovou případně exteriérovou malbou. Barvy jednotlivých nátěrů budou specifikovány investorem.

Ocelové konstrukce budou opatřeny nátěrem – postříkem z výroby dle požadavků investora.

Výplně otvorů

Výplně otvorů musí splňovat tepelně technické a zároveň akustické požadavky ($U_N = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$), proto byly zvoleny okna (které jsou v kontaktu s exteriérem) plastová zasklení izolačním trojsklem. Rám oken bude tříkomorový včetně přídavného těsnění. Barva rámu je vybrána tak, aby zapadala do celkového architektonického typu budovy – barva stříbrná – šedá bude určeno investorem. Materiál vnějších parapetů byl vybrán hliníkový plech o tloušťce 1,5 mm a vnitřní parapety budou plastové bílé.

Vchodové dveře ($U=1,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) jsou navrženy automatické posuvné s elektrickým pohonem a pohybovými čidly, součástí při vstupu bude namontována vzduchová clona ke snížení tepelných ztrát. Pro průchod ze zádveří do vstupní haly budou aplikovány stejné dveře

Vnitřní dveře v prosklených stěnách budou uloženy v ocelových výměnách a křídla prosklená s panikovým kováním otvíravé ve směru úniku.

Interiérové dveře v sádkartonových příčkách budou aplikovány jako ocelové zárubně do SDK stěn dle výrobce.

Barevné případně materiálové rozhraní všech prvků výplní určí sám investor.

Truhlářské výrobky

V denní místnosti a kuchyni bude zhotovna kuchyňská linka.

Klempířské výrobky

Přesah střešního pláště přes štítových stěn budou oplechovány titanzinkovým plechem tloušťky 0,8 mm. Dále je nutné oplechovat přechody mezi prosklenou fasádou a panely Kingspan.

Vystupujícím klempířským prvkem na stavbě bude oplechování obloukových nosníků, které budou vystupovat do vnějšího prostoru. Dále budou osazeny vodorovné žlaby a svody kopírující oblouk vazníku v exteriérové části ze severní strany a zhotovena okapová část na konci pláště.

Zvolená dodavatelská firma klempířských výrobků byla firma Kal-Zip, od které budou převzaty dílčí systémy a řešení detailů.

Klempířské práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3610 a příslušných technických postupů.

Zámečnické výrobky

Výpis zámečnických výrobků na stavbě: ocelové zábradlí a schodiště, parapety, ocelové rámové zárubně, hromosvod. Tyto konstrukce budou vyrobeny z konkrétních ocelových materiálů. Veškeré konstrukce, svary přebroušeny, nerovnosti upraveny začištěny a natřeny základní a finální barvou dle investora

Pokryvačské výrobky

Konstrukce střešní krytiny je navržena průmyslově vyráběný hliníkový střešní systém KAL-ZIP se stojatou drážkou. Stojatá drážka je koncipovaná jako vodotěsná, ale umožňuje únik vodních par ze střešní skladby. Kotvení krytiny je skryto ve střešní skladbě a nedochází tak k perforaci krytiny. Součástí dodávky střechy je i bezpečnostní záchytný systém pro zadržení případného pádu pracovníka při práci na střeše. Základními komponenty jsou ocelové nerezové lano, mezizávěsy kotvené na falce krytiny, vodící trubky a speciální jezdec pro pohyb po celé délce střechy bez přepínání pracovníka k jednotlivým kotevním bodům. Záchytný systém umožňuje bezpečný pohyb pracovníků při údržbě kouřových klapek rozmístěných po celé délce střechy. Montáž střešního pláště i záchytného systému zajišťovala certifikovaná firma VertiKal-Zip s. r. o.,

Překlady-výměny

Na celém objektu jsou užity výměny, vždy ocelové a mimo prosklených stěn vždy obložené sádkokartonem. Jedná se o výměny převážně ve štítovém plášti v zázemí z panelů kingspan tl. 150mm. Na výměny budou užity profily čtvercového průřezu 100x100mm ocel S 235

Podlahy

Podlahové konstrukce řešeny v rámci jednotlivých místností a dispozičních celků. Zázemí v 1.NP je po celé ploše řešeno jako keramická dlažba, hrací plocha řešena jako bodová elastická plocha s polyuretanovými stěrkami, viz výkres. Dilatační celky jsou děleny plošně 6 x 6m. Skladby vnitřních podlah byly voleny tak, aby splňovali normou dané hodnoty pro tepelnou pohodu, a aby splňovaly požadavky na kročejovou neprůzvučnost stropů. To je zajištěné volbou těžké plovoucí podlahy ve 2.NP.

Składby podlah viz výkresová část dokumentace Řez A-A, Řez B-B.

Obklady

Obklady a dlažby v sociálním zázemí – viz tab. místností ve výkresové části. Bude použito keramických obkladaček, dlaždic – dle výběru investora

Tepelná izolace

Štítové stěny budou provedeny kombinovaně ze sendvičových panelů kingspan tl. 150mm a prosklené fasády z izolačního trojskla.

Podélná prosklená stěna z izolačního trojskla

ŽB prahy zatepleny XPS polystyrenem tl. 200mm

Na střešní plášť bude aplikována minerální izolace 240mm stlačená na 200mm .

Hydroizolace

Na podkladní desku bude celoplošně nataven asfaltový pás Glastek 40 special mineral (postačuje na nízký radonový index)

Ve střešním plášti jsem na trapéz plech aplikoval Samolepicí asfaltový pás GLASTEK 30 STICKER PLUS, přesahy jsou opatřeny tavnou fólií, tedy budou svařeny.

Ostatní fólie, které jsou v objektu aplikovány jsou pouze separační.

Konstrukce nad vstupem

Bude zhotovena stříška při hlavním vstupu do objektu. Nosnou konstrukcí budou zavěšené ocelové profily, kotvené do ocelové výměny ve fasádě.

Oplocení

Pozemek bude zatím bez oplocení, investor chce ponechat prostor otevřený.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stabilita objektu je zajištěna prostorovým spolupůsobením primárně a sekundárně nosných prvků a pomocí jejich spojů. Návrh a posouzení prvků haly bylo provedeno pomocí software FIN EN, FIN GEO. Zatížení na stavbu bylo generováno v souladu s aktuálně platnými normami. Modely zatěžovaných prvků byly modelovány zjednodušeně ve 2D, při posouzení byla zohledněná i dostatečná rezerva z důvodů vyjmutí prvků z celku. Posouzení proběhlo na kombinace zatěžovacích stavů a obálek vnitřní sil dle I.MSÚ a II.MSP. Viz příloha statický návrh a posouzení.

Mechanická odolnost konstrukcí je zajištěna správným technologickým postupem při výstavbě, případně zajištěna ochrannými prvky. Veškeré konstrukce musí splňovat předpisy pro mechanickou odolnost.

B.2.7 *Základní charakteristika technických a technologických zařízení*

a) **Technické řešení**

Větrání:

Větrání prostor kombinací přirozeného větrání pomocí oken a umělého za pomoci vzduchotechniky a především bude dodrženo předpisů pro správný návrh

Podle platných hygienických předpisů s přihlédnutím na způsob využívání a správný způsob distribuce vzduchu v prostoru budou stanoveny minimální průtoky čerstvého vzduchu následovně:

šatny: min. 20 m³/h/šatní skříňku

fyzicky nepracující člověk: min. 30 m³/h/osobu

fyzicky pracující člověk (sport): 30 – (200)m³/h/osobu

Obdobně podle hygienických předpisů bylo stanoveno minimální zaručené odsávání množství vzduchu z místnosti:

WC: min. 50 m³/h/mísu

umývárny: min. 30 m³/h/výtok teplé vody

sprchy: min. 150 m³/h/sprchu

pisoiáry: min. 25 m³/h/pisoiár

Vytápění:

V objektu je rozvržena teplovodní soustava otopných těles radiátorů, podlahových konvektorů, zavěšených konvektorů a střešních jednotek. Základním zdrojem tepla bude horkovodní přípojka s výměnou média ve výměňkové stanici umístěné v technické místnosti

Příprava TUV:

Zaopatřena pomocí zásobníkových ohřivačů teplé vody.

Zabezpečovací systém:

Celý objekt bude zabezpečen elektronickou zabezpečovací signalizací (EZS). Výrobce bude upřesněn.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Cirkulační a přívodní jednotka pro vytápění a chlazení vysokých hal. Se zpětným získáváním tepla.

Zásobníky na TUV

EZS

Horkovodní výměňková stanice

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Projekt sportovní hala bude hodnocen dle základního předpisu požární bezpečnosti staveb – ČSN 73 0802 (nevýrobní objekty)

N.01.01	Vstupní hala, recepce včetně zázemí	79,64 m ²
N.01.02/N2	Hrací plocha, chodba 1.NP a chodba 2.NP Včetně schodiště	1315,52m ²
N.01.03	Sociální zázemí, šatny a zázemí správce	139,47 m ²
N.01.04	Sklad a stání pro mycí vozík	41,22 m ²
N.01.05	Technická místnost (Výměňik tepla a řídicí ele. jednotka)	33,83 m ²
N.02.01	Klubovna se zázemím a sklady	231,17 m ²

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Viz. Návrh koncepce v D.1.3.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Všechny nosné a nenosné, interiérové i vnější části objektu budou opatřeny protipožárním nátěrem, obkladem z materiálů vyhovující požadavkům normy ČSN 73 0802 tabulka 12.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Viz. Návrh koncepce v D.1.3.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Viz. Návrh koncepce v D.1.3. - Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na cizí pozemky.

f) Zjištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnější odběrné místo bude hydrant umístěn v maximální vzdálenost 100 m od budovy. V objektu byly navrženy hasicí přístroje práškové 6 kg, jejich umístění bude viditelné a volně přístupné (viz výkresová část Požární bezpečnost). Hasicí Požární hasicí přístroje musí procházet revizí dle předepsaných norem.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Předpokládaný zásah bude z příjezdové komunikace napojená na stávající ulici Komenského. Pro hodnocený objekt není požadovaná nástupní plocha.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvod potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Není prvkem této BP

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Ve výpočtu nebylo zohledněno, ale doporučuji vybavit objekt PBZ a to typ c₁ – „Elektrická požární signalizace“ (EPS) a c₄ - „Samočinné odvětrávací zařízení“ (SOZ), dokumentace o jejich aplikaci a dimenzích je nedílnou součástí plnohodnotného PBŘS.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Únikové cesty budou označeny příslušnými značkami, aby splňovaly normové požadavky z ČSN ISO 3864-1 a podle Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. tak, aby unikající osoby při požáru se byly schopné zorientovat a bezpečně nalézt únikový východ. Značky musí být viditelné při výpadku proudu i při zakouření prostoru (luminiscenční značky

300 mm nad podlahu, svítidla nouzového osvětlení na stropě nebo na stěnách, luminiscenční pásy označující schodišťové stupně. Označené musí být: hlavní vypínač elektrické energie a hlavní uzávěr vody.

B.2.9 *Zásady hospodaření s energiemi*

a) **Kritéria tepelně technického hodnocení**

Kritéria tepelně technického hodnocení budou vyplývat z průkazu energické náročnosti budovy. Není prvkem této BP.

b) **Energická náročnost stavby**

Není prvkem této BP.

c) **Posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Není prvkem této BP

B.2.10 *Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí*

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpady apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Větrání: Větrání prostor kombinací přirozeného větrání pomocí oken a umělého za pomoci vzduchotechniky a především bude dodrženo předpisů pro správný návrh

Podle platných hygienických předpisů s přihlédnutím na způsob využívání a správný způsob distribuce vzduchu v prostoru budou stanoveny minimální průtoky čerstvého vzduchu následovně:

šatny: min. 20 m³/h/šatní skříňku

fyzicky nepracující člověk: min. 30 m³/h/osobu

fyzicky pracující člověk (sport): 30 – (200)m³/h/osobu

Obdobně podle hygienických předpisů bylo stanoveno minimální zaručené odsávání množství vzduchu z místnosti:

WC: min. 50 m³/h/mísu

umývárny: min. 30 m³/h/výtok teplé vody

sprchy: min. 150 m³/h/sprchu

pisoiáry: min. 25 m³/h/pisoiár

(není předmětem PD).

Vytápění: V sociálním zázemí bude přenos tepla zajištěn otopnými tělesy (radiátory) s termohlavicemi.

Při prosklených stěnách ve styku s exteriérem budou namontovány podlahové konvektory, u podélné stěny doplněno zavěšeným konvektorovým vytápěním.

Halová část s hrací plochou bude vytápěna pomocí Cirkulačních a přívodních jednotek pro vytápění a chlazení vysokých hal. Se zpětným získáváním tepla.

Osvětlení: Osvětlení je řešeno kombinovaně – přirozené osvětlení okny doplněné (v části hrací plochy převažujícím) umělým osvětlením.

Prosklené fasády budou zastíněny pomocí automaticky nastavitelných hliníkových slunolamů aplikovaně vně objektu v rámci fasády.

Odpadové hospodářství: Pravidelné vyvážení odpadu, vzniklé používání stavby, autorizovanou firmou.

Ochrana proti hluku, prašnosti a vibracím: Objekt nemá vliv na zvýšení akustické hladiny hluku, prašnosti ani zvýšení vibrací na okolní stavby.

B.2.11 *Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí*

a) **Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

V okolí stavby nebyl zjištěn výskyt radonu.

b) **Ochrana před bludnými proudy**

Uzemnění proudového chrániče bude propojeno na ochranný vodič sítě.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmické oblasti, proto nejsou navrženy žádné opatření ani není uvažováno při statickém výpočtu.

d) Ochrana před hlukem

Stavba splňuje požadavky na minimální požadovanou váženou stavební neprůzvučnost. Instalace vzduchotechniky nijak nezvýší hladinu hluku, než povolují hygienické normy. Střešní jednotky budou opatřeny tlumící výústkou Air-inject.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavové oblasti, proto nejsou nutná žádná opatření.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Navržený objekt bude napojen na technickou infrastrukturu stávajících sítí, které vedou pod příjezdovou komunikací na severní straně pozemku.

Kabelová přípojka NN: připojení objektu na rozvod NN 0,4 kV bude realizována kabelem CYKY J4x10 mm² z přípojné skříně osazené na severní hranici pozemku. Kabel bude zakončen v elektroměrovém rozvaděči osazeném uvnitř stavby.

Vodovodní přípojka: vodovodní přípojka bude vedena potrubím PPR 63x10,5, která je vedena z veřejné vodovodní sítě z ulice Komenského do vodoměrné šachty, odkud je vedena zemí do objektu.

Přípojka splaškové kanalizace : Přípojka splaškové kanalizace je vedena z revizní šachty vně objektu, odkud je přepouštěna do veřejné stoky pod sklonem minimálně 2%. Přípojka je z KGB 200x4,0.

Dešťová kanalizace: Voda ze svodů a žlabů ze střechy, z hrací plochy basketbalového hřiště a z přilehlého parkoviště je vedena do retenční nádrže se vsakem a odtud je přepouštěna přepouštěcí filtrační šachtou s regulovaným odtokem max 5,9 l/s, do veřejného recipientu.

Plynovodní přípojka: Není

b) Připojovací pozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojky budou provedeny dle požadavků správců sítí a podle potřeb stavby.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Doprava bude řešena stávající komunikací, která vede po severní straně pozemku. Z této komunikace budou zhotoveny vnitro pozemkové komunikace (parkoviště 29+2). Vjezd bude využíván návštěvníky i zaměstnanci stejný. V okolí je možnost parkovat v přilehlých ulicích.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Výjezdy z pozemku budou tvořeny zámkovou dlažbou o rozměrech 10x10x10 cm a živčnou plochou a budou lemovány betonovým obrubníkem vyvýšeným nad terénem 15 cm. Každé vyústění účelové komunikace bude označeno dopravní značkou „dej přednost v jízdě“

c) Doprava v klidu

Z veřejné komunikace budou vybudovány vjezdy na pozemek (29+2 parkovací stání, příjezd pro zásobování skrz technickou místnost pro sportovní náčiní a hlavním vstupem pro část recepcie). Kolem objektu bude okapový chodníček ze zámková dlažby 25x15x10 cm v šířce od objektu 1,5 m.

d) Pěší a cyklistické stezky

Není řešeno v PD.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERENNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Na pozemku budou provedeny terénní úpravy v rámci BP.

Terén bude vyrovnán strojně za použití pásových a kolových rypadel a nakladačů. Výškové úpravy terénu nebudou ve velkém rozsahu, protože pozemek je rovinatý. Větší terénní úpravy se budou týkat výkopů základových patek nosných oblouků.

V celé ploše stavby bude sejmuta ornice, která bude po dokončení stavby použita na sadové úpravy a vyrovnání pozemku.

Na konci výstavby bude provedeno zatravnění částí pozemku.

b) Použité vegetační prvky

Plochy mimo komunikaci po pozemku budou zatravněny travním semenem.

c) Biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření nejsou v návrhu.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Ovzduší – Okolí stavby bude ovlivněno zvýšenou prašností během realizace od dopravy materiálů a odvozu sutin a odpadu.

Hluk – během realizace se zvýší hladina hluku od stavební mechanizace a vozidel zařizující dopravu materiálu a odvozu sutin a odpadu ze stavby. Veškeré hlučné práce budou prováděny v denních hodinách od 8:00 do 17:00.

Voda – Stavba ani její výstavba nijak neovlivní vodní poměry a jakost podzemních vod. Zhotovitel stavby bude používat vhodné a předem schválené technologické postupy

a zacházet s nebezpečnými látkami takovým způsobem, aby nedošlo k nežádoucímu promíchání s odpadními vodami nebo s promícháním s povrchovou vodou. Materiály použité na stavbě neobsahují zvláště nebezpečné látky dle Zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon, v plném znění.

Odpady – Shromažďování, třídění a způsob likvidace stanoví Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Všechny odpady budou separovány podle zařazení v „Katalogu odpadů“, který stanovuje Vyhláška č. 381/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí. Likvidaci odpadů zařazených do kategorie nebezpečných odpadů bude na základě smlouvy likvidovat oprávněná osoba. Odpady zařazené do kategorie ostatní, budou likvidovány za úplaty odvozem na skládku.

Ochrana půdy – Dotčený pozemek je vedený v katastru nemovitostí jako ostatní komunikace a neplodná půda..

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

Stavba nemá negativní vliv na ekologické funkce a vazby v krajině. Na dotčených pozemcích se nenachází žádné dřeviny, památné stromy, rostliny ani živočichové zapadající do ochrany.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází na chráněném území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá stanovisku EIA.

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

Stavba nemá nároky na žádná ochranná a bezpečnostní pásma. Nemá nároky ani na rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na okolní pozemky sousedů.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků na řešení civilní ochrany obyvatelstva

Na stavbu nejsou kladeny žádné zvláštní nároky na civilní ochranu obyvatelstva

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Zajištění provozu při realizaci, bude zapotřebí zajistit přísun elektrickou energii, která bude získávána ze staveništního rozvaděče. Pro potřebu vody se provede přípojka vody. Veškeré dimenze přípojek a zásobování nejsou spočteny – nejsou prvkem BP. Pro naplánování včasných dovozů a vývozů stavebních materiálů bude zřízen pracovní harmonogram stavby.

b) Odvodnění staveniště

Na pozemku se nepředpokládá lokální hromadění srážkových vod. Příjezdová komunikace, která vede po severní straně pozemku, je zhruba ve stejné úrovni jako řešená parcela, tudíž nebude docházet k odtoku srážkových vod a znečišťování veřejné komunikace, i přesto před výjezdem každého vozidla ze stavby – bude očištěno od hrubých nečistot. V případě potřeby bude voda čerpána čerpadly.

c) Napojení stavby na stávající dopravní infrastrukturu

Vstup do objektu je situován z jihovýchodní strany po příjezdové cestě s parkovacími místy. Stavba je provozně, dopravně a kompozičně začleněna do stávajícího funkčního celku města a napojena na fungující provozy a komunikace, bez nutnosti rozsáhlejších zásahů z hlediska řešení potřebné infrastruktury.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Je nutné eliminovat výskyt prašnosti při realizaci objektu tedy :

- Kropení staveniště a zvířených oblaků vodou.

- Míchané směsi dováženy na stavbu už rozmíchané s vodou (beton, omítky)
- Při řezání použity řezačky s chlazením kotouče vodou.
- Výjezd ze staveništní komunikace na silniční provoz, vždy očištěn a zbaven hrubých nečistot vodou.

e) Ochrana okolí a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavbě se nevyskytují žádné stavby nutné k demolici nebo asanaci. Výskyt pouze náletových dřevin výšky do 130 cm.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Plocha staveniště se předpokládá pouze na vlastním pozemku stavby, dočasné zábory se předpokládají pouze pro vybudování přípojek, úpravy přilehlých chodníků a vytvoření vjezdu.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace

Všechny odpady budou tříděny a skladovány na zadaných místech na staveništi. V průběhu realizace budou odpady vyváženy buďto k recyklaci nebo jejich likvidaci firmám, které jsou oprávněny nakládat s těmito odpady.

Dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech bude podle katalogů odpad tříděn.

03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 03	Dřevěné obaly
15 01 04	Kovové obaly
15 01 06	Směsné obaly
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebez. látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 02 01	Dřevo
17 02 03	Plasty
17 03 01*	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 04 05	Železo a ocel
17 04 11	Kabely
17 05 04	Zemina a kamení
17 05 06	Vytěžená hloušina
17 06 04	Izolační materiály
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 27*	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 01	Směsný komunální odpad

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Průběh zemních prací veden k minimalizaci objemu a minimalizaci případného odvozu zeminy mimo staveniště. Ornice a ostatní zeminy budou odděleně deponovány na staveništi, následně použity na terénní dokončovací a sadové úpravy.

Zemní práce jsou v etapách – strhnutí ornice, niveleta pláň -0,700, vrty pilot, výkopy patek, rýhy pro prahy.

Případné znečištění veřejné komunikace bude ihned odstraněno dělníky na stavbě.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Všechny odpady budou tříděny a skladovány na zadaných místech na staveništi. V průběhu realizace budou odpady vyváženy buďto k recyklaci nebo jejich likvidaci firmám, které jsou oprávněny nakládat s těmito odpady.

Dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech bude podle katalogů odpad tříděn.

Stavba nemá negativní vliv na ekologické funkce a vazby v krajině. Na dotčených pozemcích se nenachází žádné dřeviny, památné stromy, rostliny ani živočichové zapadající do ochrany.

Stavebník je povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné zákony:

- Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí

- Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně přírody a krajiny

- Zákon č. 114/1992 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

- Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti. Na základě písemné dohody zúčastněných zaměstnavatelů touto dohodou pověřený zaměstnavatel koordinuje provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a postupy k jejich zajištění.

- Každý ze zaměstnavatelů je povinen zajistit, aby jeho činnost a práce jeho zaměstnanců byly organizovány, koordinovány a prováděny tak, aby současně byli chráněni také zaměstnanci dalšího zaměstnavatele.

- Každý ze zaměstnavatelů je povinen dostatečně a bez zbytečného odkladu informovat odborovou organizaci nebo zástupce zaměstnanců pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a nepůsobí-li u něj, přímo své zaměstnance o rizicích a přijatých opatřeních, které získal od jiných zaměstnavatelů.

- Povinnost zaměstnavatele zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci se vztahuje na všechny fyzické osoby, které se s jeho vědomím zdržují na jeho pracovištích.

- Náklady spojené se zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci hradí zaměstnavatel

- tyto náklady nesmějí být přenášeny přímo ani nepřímo na zaměstnance.

- Zaměstnavatel je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímání opatření k předcházení rizikům.

- Zaměstnavatel je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění.

- Není-li možné rizika odstranit, je zaměstnavatel povinen je vyhodnotit a přijmout opatření

k omezení jejich působení tak, aby ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců bylo minimalizováno. Přijatá opatření jsou nedílnou a rovnocennou součástí všech činností zaměstnavatele na všech stupních řízení. O vyhledávání a vyhodnocování rizik a o přijatých opatřeních podle věty první vede zaměstnavatel dokumentaci.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba a činnosti s ní spjaté neovlivní okolní stavby z hlediska bezbariérového užívání.

l) Zásady pro opravně inženýrské opatření

Příjezdová cesta bude opatřena zásypem štěrku, který zabrání zanešení dopravních prostředků vyvázející zeminy. Dopravní prostředky budou před odjezdem řádně očištěny, aby neznečistily veřejné komunikace. Případné znečištění veřejné komunikace bude ihned odstraněno dělníky na stavbě.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou uvažovány žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaný termín zahájení stavby: 04/2018

Předpokládaný termín předání stavby: 06/2019

C SITUAČNÍ VÝKRESY

Dle vyhlášky 62/2013 sb.

Akce: PROJEKT SPORTOVNÍ HALA

Komenského, Nýrsko 348 83

par. č.: 999/3;999/1

Katastrální území Nýrsko 348 83

Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení
Datum:	07/2017
Vypracoval:	Karel Taraba

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

- Situační výkres širších vztahů 1:5000 viz výkresová část

C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES STAVBY

- Není součástí PD (Minimální rozdíl s C.3.)

C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE

- Situace 1:500 viz výkresová část

C.4 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

- Katastrální situace 1:2000 viz výkresová část

C.5 SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

- Není součástí PD

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Dle vyhlášky 62/2013 sb.

Akce: PROJEKT SPORTOVNÍ HALA

Komenského, Nýrsko 348 83

par. č.: 999/3;999/1

Katastrální území Nýrsko 348 83

Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení
Datum:	07/2017
Vypracoval:	Karel Taraba

D.1 DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

- *Účel objektu*

Objekt bude užíván jako sportovní víceúčelová plocha pro volnočasový pohyb daných sportů, dle dispozice hřiště, s případným pořádáním soutěží nejnižší kategorie. Maximální kapacita včetně zaměstnanců nebude více než 80 lidí.

- *Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, materiálové řešení, stavební fyzika – tepelná technika, řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu*

Zásady funkčního a urbanistického řešení:

Řešený objekt se nachází na kraji města Nýrsko na konci ulice Komenského. V okolí se nachází stávající stavby, tedy proběhne napojení na stávající infrastrukturu. Vstup do objektu je situován z jihovýchodní strany po příjezdové cestě s parkovacími místy. Stavba je provozně, dopravně a kompozičně začleněna do stávajícího funkčního celku města a napojena na fungující provozy a komunikace, bez nutnosti rozsáhlejších zásahů z hlediska řešení potřebné infrastruktury.

Investor dále zvažuje zbudování venkovního sportovního povrchu, zatím bez upřesnění, na pozemku v blízkosti objektu – viz. Situační výkresy C.

Architektonické a výtvarné řešení

Jedná se o jednopodlažní halu s dvoupodlažním zázemím uvnitř. Vstupní část se nachází z jihovýchodní strany ve štítové částečně prosklené stěny. Půdorysné rozměry činí 31,80m x 61,0m, tedy jedná se o obdélníkový rozměr

haly s částečně prosklenou vstupní štítovou stěnou, štítová stěna ze severozápadní strany je kompletně montovaná z PUR stěnových panelů Kingspam s vodorovným kladením. Při severní straně je oblouk uzavřen podélnou prosklenou stěnou. Světlá výška haly v krajích účinné plochy pro sport začíná na 4,200m a kulminuje na 7,350m na spodní líc vzduchotechniky.

Primárně nosnou konstrukci tvoří lepené lamelové dřevěné vazníky obloukového tvaru, kloubově uložené na zvýšených ŽB pilířích vystupujících ze zhlaví pilot, dále dřevěných podélných ztužidel doplněny křížovými táhly macalloy, dřevěných štítových sloupů a spojovacích prvků. Osová vzdálenost vazníků je po 5,0m. Vnitřní konstrukcí této části je dřevěný podélný skeletový systém s dřevěným trémovým stropem na první tři moduly od vstupu, ocelové schodiště a roznášecí hliníkové rošty prosklených fasád.

Střešní plášť objektu je nesen trapézovým plechem o výšce vlny 206mm. Opláštění přecházející do podélné prosklené stěny je skládané, trapézový plech (přes dvě pole 10m), parotěsná zábrana, Tepelná izolace a střešní systém Kalzip. Prosklené stěny budou vždy stíněny zvenčí naklápěcími hliníkovými lamelami a zevnitř chlazené, ohřívání konvektorovými topidly. Štítové stěny jsou řešeny z panelů Kingspan 150mm. Z interiérové části této stěny jsou instalovány SDK předstěny se vzduchovou mezerou na šířku dle rozměrů ocelových výměn pro výplně otvorů.

Založení stavby je zařazeno do druhé geotechnické kategorie dle EN 1997-1. Oblouky jsou kloubově uloženy do vystupujících patek založené na 4 pilotách a patka je tvořena navíc smykovou zarážkou vzhledem vodorovným reakcím.

Štítové sloupy slouží pro přenos vodorovných účinků od zatížení podélným větrem a zároveň slouží jako součást vnitřního skeletu. Osová vzdálenost sloupů je 4,65m a 4,05m při krajních modulech. Uvažovaný vzpěr a ohyb ve směru větru je na výšce haly a sloup je uložen k vazníku posuvným kloubem, posuvný ve směru osy sloupu.

Dispoziční řešení:

Do objektu v 1.NP se vchází mezi modulem F a G prosklenými dveřmi do zádveří oddělené další prosklenou předstěnou a vzduchovou clonou při vstupu. Dále se postupuje do vstupní haly s recepcí (včetně zázemí pro recepci), zde se prochází turniketovým portálem dále do chodby. Z chodby je přístup zprvu – WC ženy, úklidová komora se zázemím, WC muži, Průchozí WC do šaten se sprchami pro ženy, WC pro invalidy, Zrcadlově znovu průchozí WC do druhých šaten se sprchami pro muže. V zádní části chodby se nachází vstup do technické části objektu a to zázemí pro správce, sklad, umístění mycího vozíku, technická místnost. Při průchodu turniketem je umožněn vstup dveřmi na hrací plochu a po ocelovém schodišti do 2.NP – Jednoznačné využití je prozatím pouze plochy 2.01 tedy chodby, která slouží i jako hlediště na hrací plochu a je oddělena nerezovým zábradlím. Další využití zbylé části 2.NP investor nemá prozatím rozhodnuto - zvažuje prostory klubovny se zázemím, případně posezení s lobby barem, administrativa...!!! Při statickém návrhu skeletu bylo uvažováno s užitným zatížením kat. **C3 - 3 kN/m²**

Materiálové řešení

Převládajícím materiálovým rozhraním jsou dominantní dřevěné oblouky s dřevěnými podélnými ztužidly, doplněné křížovými ocelovými táhly macalloy. Opláštění je skládané z nosného trapézového plechu, samolepícího modifikovaného asfaltového pásu, minerální izolace a střešního systému Kalzip. Střešní plášť přechází do podélné prosklené fasády z izolačního trojskla. Štítová stěna v posledním modulu seskládaná ze stěnových panelů Kingspan a vstupní štítová stěna kombinovaná – 1.NP z panelů Kingspan, pouze vstupní portál je prosklený a plynule prochází do prosklené části 2.NP a ta je prosklená na zbylou část štítu až k střešnímu plášti, kde materiálové rozhraní dělí oplechování, které kopíruje obloukový vazník.

Stavební fyzika – tepelná technika

Určení součinitele prostupu tepla U_N [$W/m^2 \cdot K$] splnilo doporučených hodnot z normy ČSN 73 0540-2 a bylo použito izolací –

Podélná prosklená stěna : Hliníková okna s trojkomorovým profilem rámu a trojitým zasklením hodnoty součinitele prostupu tepla rámem $U_w = 0,9 \frac{W}{m^2 \cdot K}$

Střešní plášť: Minerální tepelná izolace 240mm (stlačena na 200mm) hodnota součinitele prostupu tepla $U = 0,154 \frac{W}{m^2 \cdot K}$

Štíty : Obvodový plášť z lehkých stěnových panelů Kingspan KS 1000 FH tl. 150 mm. Součinitel prostupu tepla $U = 0,28 \frac{W}{m^2 \cdot K}$.

Podlaha : XPS 120mm. Součinitel prostupu tepla $U = 0,26 \frac{W}{m^2 \cdot K}$

ŽB. prahy : XPS 200mm Součinitel prostupu tepla $U = 0,186 \frac{W}{m^2 \cdot K}$

Podrobnější výpočty tepelných prostupů konstrukcí v příloze Tepelné posouzení obálky budovy.

Řešení vegetačních úprav okolí objektu

V mimo komunikačních plochách bude vyseto zatravnovací semeno .

- *Užitné plochy, obestavěný prostor, zastavěný prostor, maximální počet uživatelů, osvětlení a oslunění*

Půdorysné rozměry objektu:		33,0 m x 55,0 m
Výška objektu:		11,625 m
Zastavěná plocha objektu:		1939,8 m ²
Užitná plocha:	1.NP (Zázemí)	411,56 m ²
	1.NP (Hala)	1122,16 m ²
	2.NP	317,27 m ²
	Celkem	1850,99 m ²
	Obestavěný prostor	13 045,15 m ³
	Parkovacích stání	29+2

- *Bezbariérové užívání stavby*

Stavba navržena dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Výškový rozdíl 1.NP jsou menší než 20 mm. V prostorech, kde je předpokládán pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace je minimální šířka dveří 900 mm splněna. Vstup do objektu je zajištěn skrz bezprahové automatické dveře. Jsou instalovány dveře o šířce 1000 mm, na kterých je osazeno manipulační madlo ve výšce 500 mm nad podlahou. Všechny dveře jsou bezprahové. Vertikální dopravu do prostoru hlediště zajišťuje schodišťová plošina, která bude upevněna na schodiště - není předmětem této BP a musí splňovat všechny požadované parametry. Všechny podlahové plochy jsou provedeny z protiskluzných materiálů. Minimální šířka prostor, ve kterých se pohybují lidé se sníženou schopností pohybu, a orientace je minimálně 1500 mm. Sociální zázemí splňuje všechny body stanovené vyhláškou.

Maximální počet uživatelů:

Maximální kapacita včetně zaměstnanců nebude více než 80 lidí.

Osvětlení:

Pro zázemí 1.NP a 2.NP řešeno kombinovaně – Přirozené osvětlení, doplněné umělým dle ČSN EN (36 0452)

Pro hrací plochu převážně umělé osvětlení dle ČSN EN 12193 (36 0454) 2008 Světlo a osvětlení – Osvětlení sportovišť.

Třída osvětlení III: Soutěže s nízkou úrovní, jako jsou soutěže místní nebo malých klubů, které zpravidla nemají diváky. Do této kategorie může být zařazen běžný trénink, tělesná výchova (školní sporty) a pohybová rekreace.

Výpis požadavků minimálního umělého osvětlení [lx] (ČSN 36 0454):

200 lx – sportoviště (soutěže III. třídy)

150 lx – Haly, komunikace

100 lx – Šatny a sociální zázemí

Větrání:

Větrání prostor kombinací přirozeného větrání pomocí oken a umělého za pomoci vzduchotechniky a především bude dodrženo předpisů pro správný návrh

Podle platných hygienických předpisů s přihlédnutím na způsob využívání a správný způsob distribuce vzduchu v prostoru budou stanoveny minimální průtoky čerstvého vzduchu následovně:

šatny: min. 20 m³/h/šatní skříňku

fyzicky nepracující člověk: min. 30 m³/h/osobu

fyzicky pracující člověk (sport): 30 – (200)m³/h/osobu

Obdobně podle hygienických předpisů bylo stanoveno minimální zaručené odsávání množství vzduchu z místnosti:

WC: min. 50 m³/h/mísu

umývárny: min. 30 m³/h/výtok teplé vody

sprchy: min. 150 m³/h/sprchu

pisoiáry: min. 25 m³/h/pisoiár

Oslunění:

Situování objektu na pozemku nezastiňuje okolní stavby. Z hlediska přehřívání a oslunění stavby samotné jsou prosklené stěny opatřeny nastavitelným stínícím systémem naklápěcích lamel a to na severovýchodě a jihovýchodě. Právě kvůli této orientaci v kombinaci se stínícím systémem nehrozí oslunění hráčů při sportu.

- *Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického průzkumu a hydrogeologického průzkumu*

Geologický průzkum:

Na oblasti pozemku nebyl proveden geologický vrt. Převzaté informace z map geologických poměrů ČR a místních zkušeností bylo zjištěno, že pozemek, na kterém se plánuje výstavba, zapadá do kategorie F4 a F5.

Hydrogeologický průzkum:

Nebyl proveden a tedy není součástí této BP

Způsob založení objektu:

Založení stavby je zařazeno do druhé geotechnické kategorie dle EN 1997-1. Oblouky jsou kloubově uloženy do vystupujících patek založené na 4 pilotách a patka je tvořena navíc smykovou zážkou vzhledem vodorovným reakcím.. Betony pro železobetonové konstrukce byl zvolen C30/37, XC2, XA1.

- *Výpis použitých norem a literatury*
 - ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí
 - ČSN EN 1997-1.
 - ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí
 - ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí
 - ČSN EN 12 464-1 – Světlo a osvětlení
 - ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
 - ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
 - ČSN 36 0452 – Umělé osvětlení obytných budov
 - ČSN EN 12193 (36 0454) 2008 Světlo a osvětlení – Osvětlení sportovišť.
 - Přesný seznam bude v závěru této BP

b) Výkresová část

D.1.1.1 –	Půdorys základů	1:100
D.1.1.2 –	Půdorys 1.NP	1:100
D.1.1.3 –	Půdorys 2.NP	1:100
D.1.1.4 –	Řez A-A	1:100
D.1.1.5 -	Řez B-B	1:100
D.1.1.6 -	Řez C-C	1:100
D.1.1.7 -	Pohled střechy	1:100
D.1.1.8 -	Pohledy S, V	1:100
D.1.1.9 -	Pohledy J, Z	1:100

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

Zemní práce a základy

Zemní práce započnou skrývkou ornice do hloubky 150-200 mm z celé plochy pozemku. Ornice bude deponována dočasně na pozemku investora, zemina bude využita na dokončovací práce a sadové úpravy. Přebytečný výkopek bude uložen na předem určené místo dle směrnic odboru Živ. prostředí.

Únosnost zeminy se předpokládá dle tabulkového rozhraní a místních zkušeností $R_d = 350$ kPa. Před pilotáží a zabetonováním základových konstrukcí bude přizván projektant a statik základových konstrukcí k posouzení základových poměrů zda předpoklady byly správné.

Výkopová rovina bude zplanýrovaná na úroveň -0,700 od referenční roviny. Dále budou vytyčeny pozice pilot, základových patek a kanalizací. Následuje pilotáž pod každou patku 4x Franki-piloty 4xr=0,5m C30/37 XC2 (B500B).

Po betonáži pilot ($r=0,5$ m) C30/37 XC2 (B500B) je důležité, aby byla ponechána vyčnívající výztuž v úrovni zhlaví pilot pro napojení a vyvázání výztuže ŽB. patek 3,0m x 2,0m C30/37 XC2 (B500B) a bude proveden výkop pro patky na úroveň -1,500 od referenční roviny, přičemž výkop patky bude svahován kvůli zbrojařským pracím. V této fázi proběhne i výkop pro patky pod štítové i sloupy vnitřního skeletu pro zázemí 1,2m x 1,2m C30/37 XC2 (B500B) - 1,500, opět svahování výkopů patek. Při následném vyvázání výztuže a betonáži patek je důležité ponechat vyčnívající výztuž pro napojení a vyvázání výztuže - pilíře vystupující nad terén a také trnů pro uložení prefa-prahů.

V další etapě bude vykopána rýha pro ŽB prefa prahy až na úroveň základové patky. Před osazením prahů bude provedeno bednění a betonáž pilířů 400mm x 1200mm C30/37 XC2 (B500B) vystupujících nad terén. Na dno rýh bude navožen písek na úroveň -1,200 pro umožnění průhybu prahu. Osazování prahů bude provedeno v rámci montáže oblouků.

Důležité!!! Před každou betonáží, výkopem, osazováním ověřit a přeměřit pozice konstrukcí, výztuže, sítí a to geodetickým měřením.

Před osazením všech prahů (průjezd techniky) bude proveden podsyp v několika vrstvách, různých frakcí a zhutněn na požadovanou únosnost E_{deef} . Po zhutnění a položení dělicí vrstvy geotextílie provedeme betonáž podkladní ŽB desky dvojitě vyztuženou KARI sítí 150/150/6 o mocnosti desky 175mm beton C30/37 XC2 (B500A).

V každém rohu stavby a v místech dle PD elektroinstalace bude vyveden zemnicí pásek a bude spojen s výztuží podkladní desky a následně napojen na hromosvod a zemničů jednotlivých objektů – společná uzemňovací soustava.

Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci haly tvoří lepené dřevěné **obloukové vazníky** o průřezu 220 x 1200 mm GL28h, poloměr zakřivení střednice oblouku $r_1=4,04m$, $r_2=22,90m$ Oblouk o rozpětí 31,80 m je navržen jako trojklobový z důvodu lepších statických vlastností při nerovnoměrném sedání, ale také z důvodu nutného rozdělení na několik částí pro potřeby transportu z výrobní haly na stavbu. Oblouk je tedy rozdělen ve vrcholu kloubem pomocí montážních kloubových spojů. Maximální délka jednotlivých částí oblouku nepřesahuje 19 m, nepředpokládá se problém s převozem oblouku na stavbu. Osová vzdálenost mezi vazníky – 5,0m. Uložení na vystupující ŽB pilíř 400 x 1200mm pomocí patních plechů a sešroubováním. **Štítové sloupy** jsou z lepeného lamelového dřeva 300 x 500mm GL32h a jsou součástí vnitřního skeletového systému. Osová vzdálenost ve štítu je 4,65m a v krajních modulech po 4,05m. Štítové sloupy z vnitřní strany lícují s vazníkem a sloup je k vazníku připojen posuvným kloubem, posuvným ve směru osy sloupu. Nejvyšší sloup při vrcholu oblouku činí 8,53m.

Ztužení konstrukce

Mezi oblouky budou vloženy podélná ztužidla z LLD GL28h, jejich rozmístění navazuje na štítové sloupy, tedy 4,65m a 4,05m v krajních polí

(půdorysné rozměry) Prvek je navržen pouze na tlak, ovšem podstatnou funkci bude mít i při montáži oblouků. Při posuzování vzpěru oblouku byla uvažováno se vzpěrnou délkou 5,1m. Dále ztužení zajišťují křížové táhla macalloy mezi podélnými ztužidly a vzhledem geometrii oblouku zajišťují táhla i svislé ztužení v podélném směru a to tak, že „kříže“ probíhají až k patě pilíře v krajních polích a ve středovém poli. Ztužení v příčném směru je tvořeno opět pomocí táhel macalloy v zádním štítu a mezi vnitřními sloupy v ose 4 modulů C-D a E-F.

Stabilita je zajištěna prostorovým spolupůsobením všech těchto prvků.

Střešní plášť

Na objektu je navržen hliníkový střešní systém Kalzip z hliníkových profilů se stojatou drážkou. Byly použity profily 50 × 429 mm tloušťky 1,0 mm s povrchovou úpravou z přírodního hliníku, tzv. stucco. Stojaté drážky jsou uzavřeny tzv. zipováním, což zajišťuje jejich vodotěsnost. Profily Kalzip jsou uloženy na kompozitových klipsách. Průniky střešních rovin jsou řešeny oplechováním a svařováním. Střešní a fasádní systém je dodán jako celek včetně tepelné izolace – 240mm minerální plsti stlačené na 200 mm, a parozábrany z asfaltových modifikovaných pásů s tavenými přesahy. Jako nosný plošný podklad pro kotvení profilů je navržen trapézový plech o délce 10m uložený a přišroubovaný na vazníku přes dvě pole.

Obvodový plášť

Plášť zadní štítové stěny bude seskládán z panelů KS 1000 FH tl. 150mm na celou výšku. Panely při vrchu budou seřezávány dle vrchního líce oblouku.

Štítová stěna při vstupní části je kombinovaně skládaná – 1.NP je z panelů KS 1000 FH tl. 150mm a od úrovně podlahy 2.NP je plášť tvořen prosklenou fasádou – izolační trojsklo.

Podélná prosklená stěna v ose G je nesena sloupy 220x300mm. Prosklené stěny budou vždy stíněny zvenčí naklápěcími hliníkovými lamelami a zevnitř chlazené, ohřívání konvektorovými topidly.

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z prvků systémového pláště Kalzip. Podélnou stěnu v ose G tvoří izolační trojsklo v hliníkovém rastru mezi vazníky (osově) (3x1 575)mm x (2x2 910)mm na výšku.

Sokl bude proveden z prefabrikovaných základových prahů sendvičového typu. Nad soklovým prahem bude provedena okapnice z pozinkovaného ocelové plechu 0,6 mm. Prahy budou osazeny mezi patky na ozub a kotveny osazovacími trny. Výrobně budou dva typy prahů – pod prosklenou stěnu a v přechodu na střešní plášť oblouku.

Svislé nosné konstrukce

Štítové sloupy jsou z lepeného lamelového dřeva 300 x 500mm GL32h a jsou součástí vnitřního skeletového systému. Osová vzdálenost v příčném směru ve štítu je 4,65m a v krajních modulech po 4,05m, v podélném směru pod vazníky tedy po 5,0m. Štítové sloupy z vnitřní strany lícují s vazníkem a sloup je k vazníku připojen posuvným kloubem, posuvným ve směru osy sloupu. Průhyb vazníku nezatěžuje sloupy pod ním. Nejvyšší sloup při vrcholu oblouku činí 8,53m. **Vnitřní sloupy** v ose 4 jsou rozměru 220 x 220mm GL32h. V rámci 1.NP jsou nosnými částmi pro vnitřní prosklenou stěnu z bezpečnostního skla. Ve 2.NP je mezi sloupy namontováno nerezové zábradlí. Sloupy jsou opět nezávislé na průhybu vazníky a jsou tedy připojeny posuvným kloubem, posuvným ve směru osy sloupu. Nejvyšší sloup při vrcholu oblouku činí 8,53m. **Sloupy v ose F** (h=4,25m) slouží jako nosící prvek pro podélnou prosklenou stěnu a jsou vždy připojeny posuvným kloubem, posuvným ve směru osy sloupu. Rozměry prvku jsou 220mm (zalícován pod obloukem) x 300mm – vzhledem ohybovému zatížení od příčného větru. Sloupořadí je doplněno paždíkem 300x450 pro ukotvení 1. Rastru prosklené části stěny.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukci v 1.NP nese podélný dřevěný skeletový systém, dimenze průvlaku jsou 220x500mm jsou tedy v osách 1 až 4, tedy jsou součástí štítové části. Nejdelší rozpětí průvlaku je 4,65m. Při statickém výpočtu nebylo uvažováno se vzpěrem ani klopením, protože sekundárně nosným prvkem stropní

konstrukce jsou trámy 150x250mm vložené a zalícované s vrchním lícem průvlaku osově po 1,25m (uložení OSB desek), které zkracují vzpěrnou délku průvlaku a brání klopení. Prvky jsou z materiálu LLD GL32h. Průvlaky nesou skladbu OSB desek a těžké plovoucí podlahy.

Při prostupem instalací se vždy provede dřevěná výměna mezi trámy. V případě otvoru nad schodištěm navrhuji ocelovou U výměnu mezi průvlaky pro opření ocelového schodiště.

Schodiště

Vertikální komunikaci mezi podlažími v zázemí zajistí dvouramenné přímé ocelové schodiště (24/172/296). Nosná konstrukce schodiště bude dvojité schodnice po stranách uložená na ocelové U výměně mezi průvlaky a na sloupech podpírající podestu. Pochozí část budou pouze dřevěné stupnice bez podstupnic – uložené v L rámečcích. Konstrukčně podléhá schodiště dílenské dokumentaci, která není součástí této BP.

Příčky

V místě zázemí je obvodový plášť z vnitřní strany doplněn sádrokartonovými stěnami, v místě sprch a sociálního zařízení jsou sádrokartonové desky určené do vlhkého prostředí. Sádrokartonové stěny jsou opatřeny akrylátovým nátěrem. Vnitřní příčky jsou provedeny z SDK desek tloušťky 15 mm a obalují veškeré dřevěné sloupy. Tloušťky příček jsou patrné z půdorysů- (245,250,150,100mm). Montáž příček na rastry z hliníkových C profilů dle návrhu prováděcí firmy. V místnostech, kde je zvýšené požární riziko, případně dělí požární úseky budou použity desky FirePanel A1 tloušťky 12,5 mm. Veškeré povrchy, které mají jako podklad omítku budou opatřeny interiérovou akrylátovou nebo sádrovou omítkovou stěrkou.

Sádrokartonové příčky ve 2.NP jsou poměrně vysoké a je nutné samotnou konstrukce CW profilů doplnit rámovým konstrukčně nosným a ztužujícím prvkem například ze dřeva a ukotvit v hlavě stěny mezi vazníky.

Vnitřní dělicí prosklené stěny budou z bezpečnostního skla a konstrukčně nosnými prvky bude použito hliníkových sloupků a paždíků. V případě otvorů budou zhotoveny výměny ze stejných hliníkových profilů.

Úprava povrchů

Vnitřní příčky, SDK obložení a podhledy budou zatřeny akrylátovou omítkovou stěrkou a následně natřeny bílou barvou. V místnostech se zvýšenou vlhkostí bude použita voděodolná barva.

Výkresová část této dokumentace určuje pozici keramických obkladů, ve všech sociálních zázemí vždy do výšky zárubní (2 020). Při provádění je nutné splnit rovinnost.

V místech nášlapné vrstvy dlažby a přítomnosti úpravy SDK deskami, budou po obvodu nalepeny sokly z keramických lišt.

Výrobky dovezené a montované na stavbě už jsou bez úprav.

Malby

Veškeré sádkartonové a stěrkové plochy stěn a stropů budou opatřeny interiérovou případně exteriérovou malbou. Barvy jednotlivých nátěrů budou specifikovány investorem.

Ocelové konstrukce budou opatřeny nátěrem – postřikem z výroby dle požadavků investora.

Výplně otvorů

Výplně otvorů musí splňovat tepelně technické a zároveň akustické požadavky ($U_N = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$), proto byly zvoleny okna (které jsou v kontaktu s exteriérem) plastová zasklení izolačním trojsklem. Rám oken bude tříkomorový včetně přidavného těsnění. Barva rámu je vybrána tak, aby zapadala do celkového architektonického typu budovy – barva stříbrná – šedá bude určeno investorem. Materiál vnějších parapetů byl vybrán hliníkový plech o tloušťce 1,5 mm a vnitřní parapety budou plastové bílé.

Vchodové dveře ($U=1,4 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$) jsou navrženy automatické posuvné s elektrickým pohonem a pohybovými čidly, součástí při vstupu bude namontována vzduchová clona ke snížení tepelných ztrát. Pro průchod ze zádveří do vstupní haly budou aplikovány stejné dveře

Vnitřní dveře v prosklených stěnách budou uloženy v ocelových výměnách a křídla prosklená s panikovým kováním otvíravá ve směru úniku.

Interiérové dveře v sádkartonových příčkách budou aplikovány jako ocelové zárubně do SDK stěn dle výrobce.

Barevné případně materiálové rozhraní všech prvků výplní určí sám investor.

Truhlářské výrobky

V denní místnosti a kuchyni bude zhotovena kuchyňská linka.

Klempířské výrobky

Přesah střešního pláště přes štítových stěn budou oplechovány titanizinkovým plechem tloušťky 0,8 mm. Dále je nutné oplechovat přechody mezi prosklenou fasádou a panely Kingspan.

Vystupujícím klempířským prvkem na stavbě bude oplechování obloukových nosníků, které budou vystupovat do vnějšího prostoru. Dále budou osazeny vodorovné žlaby a svody kopírující oblouk vazníku v exteriérové části ze severní strany a zhotovena okapová část na konci pláště.

Zvolená dodavatelská firma klempířských výrobků byla firma Kal-Zip, od které budou převzaty dílčí systémy a řešení detailů.

Klempířské práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3610 a příslušných technických postupů.

Zámečnické výrobky

Výpis zámečnických výrobků na stavbě: ocelové zábradlí a schodiště, parapety, ocelové rámové zárubně, hromosvod. Tyto konstrukce budou vyrobeny

z konkrétních ocelových materiálů. Veškeré konstrukce, svary přebroušeny, nerovnosti upraveny začištěny a natřeny základní a finální barvou dle investora

Pokryvačské výrobky

Konstrukce střešní krytiny je navržena průmyslově vyráběný hliníkový střešní systém KAL-ZIP se stojatou drážkou. Stojatá drážka je koncipovaná jako vodotěsná, ale umožňuje únik vodních par ze střešní skladby. Kotvení krytiny je skryto ve střešní skladbě a nedochází tak k perforaci krytiny. Součástí dodávky střechy je i bezpečnostní záchytný systém pro zadržení případného pádu pracovníka při práci na střeše. Základními komponenty jsou ocelové nerezové lano, mezizávěsy kotvené na falce krytiny, vodící trubky a speciální jezdec pro pohyb po celé délce střechy bez přepínání pracovníka k jednotlivým kotevním bodům. Záchytný systém umožňuje bezpečný pohyb pracovníků při údržbě kouřových klapek rozmístěných po celé délce střechy. Montáž střešního pláště i záchytného systému zajišťovala certifikovaná firma VertiKal-Zip s. r. o.,

Překlady-výměny

Na celém objektu jsou užity výměny, vždy ocelové a mimo prosklených stěn vždy obložené sádkartonem. Jedná se o výměny převážně ve štítovém plášti v zázemí z panelů kingspan tl. 150mm. Na výměny budou užity profily čtvercového průřezu 100x100mm ocel S 235

Podlahy

Podlahové konstrukce řešeny v rámci jednotlivých místností a dispozičních celků. Zázemí v 1.NP je po celé ploše řešeno jako keramická dlažba, hrací plocha řešena jako bodová elastická plocha s polyuretanovými stěrkami, viz výkres. Dilatační celky jsou děleny plošně 6 x 6m. Skladby vnitřních podlah byly voleny tak, aby splňovali normou dané hodnoty pro tepelnou pohodu, a aby splňovaly požadavky na kročejovou neprůzvučnost stropů. To je zajištěné volbou těžké plovoucí podlahy ve 2.NP.

Składby podlah viz výkresová část dokumentace Řez A-A, Řez B-B.

Obklady

Obklady a dlažby v sociálním zázemí – viz tab. místností ve výkresové části. Bude použito keramických obkladaček, dlaždic – dle výběru investora

Tepelná izolace

Štítové stěny budou provedeny kombinovaně ze sendvičových panelů kingspn tl. 150mm a prosklené fasády z izolačního trojskla.

Podélná prosklená stěna z izolačního trojskla

ŽB prahy zatepleny XPS polystyrenem tl. 200mm

Na střešní plášť bude aplikována minerální izolace 240mm stlačená na 200mm .

Hydroizolace

Na podkladní desku bude celoplošně nataven asfaltový pás Glastek 40 special mineral (postačuje na nízký radonový index)

Ve střešním plášti jsem na trapéz plech aplikoval Samolepicí asfaltový pás GLASTEK 30 STICKER PLUS, přesahy jsou opatřeny tavnou fólií, tedy budou svařeny.

Ostatní fólie, které jsou v objektu aplikovány jsou pouze separační.

Konstrukce nad vstupem

Bude zhotovena stříška při hlavním vstupu do objektu. Nosnou konstrukcí budou zavěšené ocelové profily, kotvené do ocelové výměny ve fasádě.

Oplocení

Pozemek bude zatím bez oplocení, investor chce ponechat prostor otevřený.

- *Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce*

Uvažované hodnoty pro návrh a posouzení ze statického hlediska jsou součástí v příloze statický návrh a posouzení.

- *Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů*

Přestože tvar objektu není úplně tradiční, nevztahují se k výstavbě žádné zvláštní požadavky.

- *Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby*

Vzhledem povaze pozemku a umístění objektu nehrozí při montáži ani při zakládání objektu komplikace či ohrožení stability a sousedních pozemků.

- *Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňování konstrukcí či prostupů*

Jedná se o novostavbu, tedy nejsou nutné – bourací, podchycovací, ani zpevňovacích konstrukcí či postupů. Při výkopu patek bude provedeno jeho svahování.

- *Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí*

Je nutné kontrolovat hlavně zakrývané konstrukce – těžko dostupné po jejím zakrytím. Vždy o přejímcce bude zhotoven a podepsán závaznými stranami předávací protokol. Kontrolu zakrývaných konstrukcí provede stavbyvedoucí dle normy ČSN EN 13670-1.

- *Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software*
 - ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí
 - ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí
 - ČSN 73 1701 – Navrhování dřevěných stavebních konstrukcí
 - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
 - ČSN EN 12 464-1 – Světlo a osvětlení
 - ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
 - ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
 - Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
 - Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb
 - Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 - Navrhování staveb – ErnstNeufert
 - Stavební konstrukce 1,2 – Neuman D., Weinbrenner U., Hestermann U.
 - Navrhování dřevěných konstrukcí Příručka k ČSN EN 1995-1, Kuklík (ČKAIT) 2010
 - DIPLOMOVÁ PRÁCE PROBLEMATIKA ŘEŠENÍ DŘEVĚNÝCH LEPENÝCH VAZNÍKŮ PRO ZASTŘEŠENÍ HAL, Bc. Michal Huml
 - <http://www.tzb-info.cz/>
 - <http://www.konstrukce.cz>
 - <https://www.dek.cz>
 - <http://www.taros-nova.cz/>
 -

- Použitý software: Microsoft office 2010

ArchiCAD 20

Fin EC 2017

- Přesný seznam bude v závěru této BP

b) Výkresová část

D.1.2.1 –	Půdorys základů	1:100
D.1.2.2 –	Půdorys střešní konstrukce	1:100
D.1.2.3 –	Dispoziční schéma hrací plochy	1:150

c) Statické posouzení

Statické posouzení vybraných prvků je v příloze Statický návrh a posouzení.

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Není prvkem BP.

a) Technická zpráva

Z důvodů velkého rozsahu BP, je návrh řešení PB pojat jako koncept - Obsah a rozsah pro požárně bezpečnostního řešení stavby v rámci územního řízení. Koncept bude sloužit jako podklad pro dokumentaci PBŘS ve stupni pro povolení stavby a je rozdělen do následujících kroků.

návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení způsobu využití stavby.

Popis umístění stavby a účel objektu

Pozemek je situován v SZ části města Nýrsko. Vlastníci sousedních parcel jsou – město Nýrsko, Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2, SJM Kastner Josef a Kastnerová Františka, Družstevní 510, 34506 Kdyně. Lokalita je zařazena co do výskytu radonu v podloží do kategorie s nízkým radonovým indexem. Terén je rovinný, zatravněný a porostlý nálety dřevin do 10 cm. HPV není v úrovni základových konstrukcí a nebude mít vliv na stavbu.

V rámci zařízení staveniště je prostor bez omezení, s blízkými zdroji vody a ele sítě, ale ani nejsou nutné přeložky sítí, tedy pozemkem neprochází trasy veřejných inženýrských sítí

Řešený objekt se nachází na kraji města Nýrsko na konci ulice Komenského. Nepodléhá žádným regulacím. V okolí se nachází stávající stavby, tedy proběhne napojení na stávající infrastrukturu. Vstup do objektu je situován z jihovýchodní strany po příjezdové cestě s parkovacími místy. Stavba je provozně, dopravně a kompozičně začleněna do stávajícího funkčního celku města a napojena na fungující provozy a komunikace, bez nutnosti rozsáhlejších zásahů z hlediska řešení potřebné infrastruktury.

Investor dále zvažuje zbudování venkovního sportovního povrchu, zatím bez upřesnění, na pozemku v blízkosti objektu a výsadbu křovin a zeleně, obecně s prostorem pro volnočasové aktivity v příjemném prostředí.

Objekt bude užíván jako sportovní víceúčelová plocha pro volnočasový pohyb daných sportů, dle dispozice hřiště, s případným pořádáním soutěží nejnižší kategorie. Maximální kapacita včetně zaměstnanců nebude více než 80 lidí.

Z hlediska požární bezpečnosti bude mít nepodsklepený objekt 2 nadzemní užitné podlaží v zázemí (osy 1-4), podlažnost stavby $n = 2$, požární výška objektu $h = 4,0$ m dle ČSN 73 0802.

Koncepce rozdělení objektu do požárních úseků

Projekt sportovní hala bude hodnocen dle základního předpisu požární bezpečnosti staveb – ČSN 73 0802 (nevýrobní objekty)

N.01.01	Vstupní hala, recepce včetně zázemí	79,64 m ²
N.01.02/N2	Hrací plocha, chodba 1.NP a chodba 2.NP Včetně schodiště	1315,52m ²
N.01.03	Sociální zázemí, šatny a zázemí správce	139,47 m ²
N.01.04	Sklad a stání pro mycí vozík	41,22 m ²
N.01.05	Technická místnost (Výměník tepla a řídicí ele. jednotka)	33,83 m ²
N.02.01	Klubovna se zázemím a sklady	231,17 m ²

Viz výkresová část: Požární bezpečnost staveb

Hodnoty požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Oběcný postup výpočtu požárního rizika:

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$ (výpočet požárního zatížení p_v)

$p = p_n + p_s$ [kg/m²] (výpočet požárního zatížení vyjadřující množství hořlavých látek p)

p_n – požární zatížení nahodilé (dle přílohy A z ČSN 730802, tab. A1)

- pokud je v PÚ je více místností s různým provozem, počítá se p_n

dle vzorce: $\frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{S}$; p_{ni} = nahodilé požární zatížení i -tého provozu dle přílohy A

S_i = podlahová plocha i -tého provozu

S = celková plocha PÚ

p_s – požární zatížení stálé (dle tab. 1 z ČSN 730802) 10[kg/m²]

Součinitel a – rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s};$$

a_s – součinitel stálého zatížení

- dle normy $a_s = 0,9$

a_n – součinitel nahodilého zatížení

- dle přílohy A z ČSN 730802, tab. A1

- pokud je v PÚ je více místností s různým

provozem, počítá se a_n dle vzorce: $\frac{\sum p_{ni} \cdot a_i \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i}$;

p_{ni} = nahodilé zatížení i -tého provozu dle přílohy A

a_i = součinitel nahodilého zatížení i -tého provozu dle přílohy A

S_i = podlahová plocha i -tého provozu

Součinitel b – rychlost odhořívání z hlediska stavebních podmínek

$$b = \frac{S \cdot k}{S_0 \sqrt{h_0}}; S - \text{celková plocha požárního úseku v m}^2$$

S_0 – celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích daného úseku v m^2

h_0 – výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích daného úseku v m

k – součinitel určený z pomocné hodnoty n z tab. D1 (závislý na poměru h_0/h_s a S_0/S), díky kterému dostaneme součinitel k z tab. E1 z ČSN 730802.

Součinitel c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního opatření pro celý požární úsek. Kombinací těchto zařízení a výslednou průměrnou hodnotou, prozatím uvažují hodnotu $c=1$. V případě nevycházejících velikostí úseků či jiných omezení bude hodnota ponížena dle aplikovaných zařízení v souladu s normami.

c_1 – elektrická požární signalizace (EPS); $c_1 =$ dle požadavků normy a tab. 2

c_2 – možnost zásahu hasičského záchranného sboru (HZS); $c_2 = 1$, vzhledem umístění není možné zajistit zásah dříve než platí pro hodnotu součinitele $c_2=1$

c_3 – Samočinné stabilní hasičské zařízení (SSHZ) $c_3 =$ dle požadavků normy

c_4 – Samočinný odvětrávací zařízení (SOZ) $c_4 =$ dle požadavků normy a tab. 6

Vypočet p_v je proveden v software MS Excel. DP3, $h_p=4,0\text{m}$

Stupeň požární bezpečnosti se určí dle tab. 8 z normy ČSN 730802

Největší dovolené rozměry P.Ú. se určí dle tab. 11 z normy ČSN 730802

Úsek	p_v [kg/m ²]	SPB	Posouzení velikostí P.Ú.
N.01.01	10 (DP3)	I.	Vyhovuje
N.01.02/N2	28 (DP3)	II.	50x30 ≥ 44,5x28,5 Vyhovuje
N.01.03	11 (DP3)	II.	Vyhovuje
N.01.04	75 (DP2)	III.	Vyhovuje
N.01.05	26 (DP3)	II.	Vyhovuje
N.02.01	29 (DP3)	II.	Vyhovuje

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Všechny nosné a nenosné, interiérové i vnější části objektu budou opatřeny protipožárním nátěrem, obkladem z materiálů vyhovující požadavkům normy ČSN 73 0802 tabulka 12.

Koncepce zabezpečení únikových cest

Objekt bude užíván jako sportovní víceúčelová plocha pro volnočasový pohyb daných sportů, dle dispozice hřiště, s případným pořádáním soutěží nejnižší kategorie. Maximální kapacita včetně zaměstnanců nebude více než **80 lidí**.

V objektu se uvažuje s více nechráněnými únikovými cestami. Z požárního úseku N.01.02/N2 II. (část hrací plocha) mají možnost 4 nejbližších úniků, kdy z nejbližší pozice je délka únikové cesty **18m**. Pro část chodby 1.NP a 2.NP připadá nejbližší

východ ve směru úniku ze schodiště ven skrze prosklenou stěnu s požadovanou požární odolností požárního otvoru. Délka únikové cesty v této části od osy dveří sousedícího úseku ve 2.NP činí **21,5m**. Při úniku z nejbližšího místa – úseku N.01.03.II. od osy dveří je délka úniku **22,0m**. Ostatní úseky v dostatečné blízkosti únikových východů.

Směr úniku ze skladu sportovního nářadí je skrz technickou místnost, tedy z úseku N.01.04.III přes N.01.05.II.

Zjednodušené posouzení únikových cest

- Mezní počet unikajících osob při použití 1. Únikové cesty dle ČSN 73 0802 – Tabulka 17

$$120 > 80 \text{ Vyhovuje}$$

*Pozn.: Z dispozičního uspořádání a umístění otvorů se nestane, aby byla využita jen jedna úniková cesta.

- Mezní délka nechráněných únikových cest dle ČSN 73 0802 – Tabulka 18

$$40m > 22m \text{ Vyhovuje}$$

- Šířka únikové cesty, dle ČSN 73 0802 – Tabulka 19

Ze 2.NP pouze 1 úniková cesta po schodech dolů –

K=45, E=80, únikový pruh 550mm,

Součinitel vyj. Podmínky evakuace (dlenČSNn73n08n02) $s = 1$

$$u = \frac{E}{K} \cdot s = \frac{80}{45} \cdot 1 = 1,7$$

Minimální šířka : $1,7 \cdot 0,55 = 0,935m$

Skutečná šířka : $1,50m \gg \text{Vyhovuje}$

Požární uzávěry vyústěny do nechráněné únikové cesty musí splňovat požadavek požární odolnosti EI 15 DP3 z požadavku na požární odolnosti

z tabulky 12 dle ČSN 73 0802. Doporučení normy pro tyto uzávěry s PO minimální PO EI 30 DP3.

Zhodnocení odstupové vzdálenost a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Bezpečnostní vzdálenost byla normativně stanovena ze vzorce:

$$d_0 = h_p \cdot \tan 20 = 10,1 \cdot \tan 20 = \mathbf{3,7m}$$

Požární úsek N.01.03 (nejvíce otevřené plochy ve vstupním štítu)

$$p_v = 15 \text{kg/m}^2$$

$$h_u = 4,0 \text{m}$$

$$l = 28,50 \text{m}$$

$$p_o \dots 40\%$$

dle ČSN 73 0802 – Tabulka F.1 ... Hodnota odstupové vzdálenosti činí = **2,9m**

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na cizí pozemky.

Zjištění potřebného množství požární vody, případně jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnější odběrné místo bude hydrant umístěn v maximální vzdálenost 100 m od budovy. V objektu byly navrženy hasicí přístroje práškové 6 kg, jejich umístění bude viditelné a volně přístupné (viz výkresová část Požární bezpečnost). Hasicí Požární hasicí přístroje musí procházet revizí dle předepsaných norem.

Zhodnocení provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Předpokládaný zásah bude z příjezdové komunikace napojená na stávající ulici Komenského. Pro hodnocený objekt není požadovaná nástupní plocha.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek

Únikové cesty budou označeny příslušnými značkami, aby splňovaly normové požadavky z ČSN ISO 3864-1 a podle Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. tak, aby unikající osoby při požáru se byly schopné zorientovat a bezpečně nalézt únikový východ. Značky musí být viditelné při výpadku proudu i při zakouření prostoru (luminiscenční značky

300 mm nad podlahu, svítidla nouzového osvětlení na stropě nebo na stěnách, luminiscenční pásy označující schodišťové stupně. Označené musí být: hlavní vypínač elektrické energie a hlavní uzávěr vody.

Předpokládaný rozsah vybavení objektu vyhrazenými PBZ.

Ve výpočtu nebylo zohledněno, ale doporučuji vybavit objekt PBZ a to typ c_1 – „Elektrická požární signalizace“ (EPS) a „Samočinné odvětrávací zařízení“ (SOZ), dokumentace o jejich aplikaci a dimenzích je nedílnou součástí plnohodnotného PBŘS.

Závěr

Koncept slouží jako podklad po PBŘS pro stavební povolení (není prvkem této BP) a projednání, zpracování případných změn a nedostatků proběhne s autorizovanou osobou oboru Požární bezpečnosti staveb. Po vyhotovení PBŘS oprávněnou osobou lze předložit žádost o vyjádření HZS příslušného útvaru – připomínky budou zpracovány při realizaci a otištěné v Dokumentaci skutečného provedení.

b) Výkresová část

D.1.3.1 – Koncept návrhu požární bezpečnosti staveb – Půdorys 1.NP

D.1.3.2 – Koncept návrhu požární bezpečnosti stav– Půdorys 2.NP

D.1.4 Technika prostředí staveb

V rámci této BP bude vyhotoven koncept splaškové a dešťové kanalizace, veškeré dimenze nejsou závazné a slouží jako podklad pro vyhotovení PD autorizovanou osobou oboru technika zařízení budov.

a) Technická zpráva

Výpis použitých norem:

ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace

Splašková kanalizace:

Přípojka splaškové společné dešťové kanalizace : Přípojka splaškové kanalizace je vedena z revizní šachty vně objektu, odkud je napojena na přepouštěcí nádrž s lapačem nečistot a taktéž dešťová kanalizace je zde svedena, posléze přepouštěna do veřejné stoky pod sklonem minimálně 2%. Přípojka je z KGB 200x4,0.

Vnitřní připojovací armatury jsou navrženy na minimální potřebné rozměry převzaté z ČSN 73 6760. Spád připojovacího potrubí je minimálně 3%. Potrubí bude vedeno v SDK příčkách tl. 250,245,200,150mm a v místě přechodu vedeno podhledem.

Svodné potrubí bude vedeno pod základovou deskou potrubím PVC KGB 200x4,0 mm, které bude napojeno v revizní šachtě na kanalizační přípojku přes přepouštěcí nádrž. Potrubí bude uloženo do pískového lože a celé obsypáno a překryto výstražnou fólií, která chrání potrubí při případné kopání v místě uložení. Spád svodného potrubí je minimálně 2%.

Instalaci potrubí bude provádět specializovaná firma, která musí dodržet dané požadavky na zhotovení plně fungujícího systému odpadních kanalizací. Před odevzdáním stavby investorovi je nutné provést revizní zkoušku těsností dle ČSN 73 6760. Zkouška musí být zaznamenána do zápisu.

Dešťová kanalizace

Srážková voda ze střech je při jedné straně, kde plášť přechází plynule na terén, odvedena do odtokových žlabů vedených podél stavby (patrné z řezu) a poté se napojuje do ležatých svodů probíhající v nezámrazné hloubce. Při druhé straně střechy je dešťová voda svedena přes okapový žlab, svody a taktéž se napojují do liniových odtokových žlabů a dál.

Dešťová kanalizace: Voda ze svodů a žlabů ze střechy, z hrací plochy basketbalového hřiště a z přilehlého parkoviště je vedena do retenční nádrže se vsakem a odtud je přepouštěna přepouštěcí filtrační šachtou s regulovaným odtokem max 5,9 l/s, do veřejného recipientu. *Vodovod*

Vodovodní přípojka bude vedena potrubím PPR 63x10,5, která je vedena z veřejné vodovodní sítě do vodoměrné šachty, odkud je vedena zemí do objektu. Minimální sklon potrubí je 0,3% od objektu. Potrubí bude uloženo do pískového lože a celé obsypáno a překryto výstražnou fólií, která chrání potrubí při případné kopání v místě uložení.

Studená voda bude do objektu zavedena přes chráničku do šachty v technické místnosti, odkud bude rozvedena přes horkovodní výměník - podhledem a SDK příčkami rozvedena k jednotlivým armaturám.

Teplá voda bude do objektu vyváděna ze zásobníků vody. Tyto zásobníky jsou zásobovány teplou vodou ohříváné pomocí horkovodního výměníku, který vodu ohřívá. Voda bude rozvedena podhledem a SDK příčkami k jednotlivým armaturám.

Cirkulační potrubí, které slouží k dopravě zchladlé teplé vody zpět do ohříváče, bude vedeno také podhledem, do sociálního zázemí 2.NP.

Výkresová část

D.1.4.1 - Kanalizace svodného potrubí

1:100

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Dokumentace technických a technologických zařízení není prvkem této BP.

E DOKLADOVÁ ČÁST

Dle vyhlášky 62/2013 sb.

Dokladová část není prvkem této BP.

Akce: PROJEKT SPORTOVNÍ HALA

Komenského, Nýrsko 348 83

par. č.: 996

Katastrální území Nýrsko 348 83

Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení
Datum:	07/2017
Vypracoval:	Karel Taraba

2 Závěr

Cílem této BP – PROJEKT SPORTOVNÍ HALA Obloukové zastřešení haly se zázemím bylo zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení dle platných vyhlášek 499/2006 Sb. ve znění novely 62/2013 Sb.

BP je členěna na část textovou a výkresovou. Součástí textového rozsahu jsou technické zprávy popisující hmotové, dispoziční a stavebně konstrukční řešení stavby s jeho umístěním do terénu. Dále pak Statický návrh a posouzení vybraných – primárně i sekundárně nosných částí konstrukce objektu, tepelně technické posouzení obálkových skladeb konstrukce a koncepční návrhy na techniku prostředí staveb a požární ochrany staveb. Druhá část pak řeší zpracování výkresů DSP – situačních, architektonických, stavebně-technických a koncepty kanalizace a požární ochrany.

V rámci bakalářské práce jsem se rozhodl prověřit sám sebe zda jsem uchopil princip řešení, postupů a přístupů získaných znalostí při studiu i praxi – proto jsem zvolil tvarově, konstrukčně, dispozičně objekt nebo spíš záměr něčeho s čím jsem se doposud na akademické půdě nesetkal. Lákadlem při výběru byla eliptická konstrukce a samozřejmě inspirace zrealizovaných obloukových konstrukcí např. oblouková trojboká příhradová konstrukce tenisové haly v Krnově, kterou jsem chtěl aplikovat do své BP, ovšem po korekci a usměrnění s vedoucím BP jsme se dohodli na variantě z lepeného lamelového dřeva, ale snažil jsem se zachovat eliptický tvar oblouku. To přineslo i dispoziční problémy, které jsem musel zpracovat. Posouzení zda jsem princip uchopil nechám samozřejmě na odborném posudku svého vedoucího, oponentury a komise při státních závěrečných zkouškách bakalářského programu.

K závěru bych chtěl dodat, že tato BP byla pro mne zatím nejrozsáhlejší prací a je mi obrovským přínosem, který doufám aplikuji a budu rozvíjet během dalšího studia a profesním životě.

Bakalářská práce bude odevzdána ve dvou podobách, elektronicky v PDF souboru na portál ZČU, z hlediska autorských práv a nároků autora jen nezbytně nutný rozsah kvalifikační práce - tedy technických zpráv (A,B,D) a několik výkresů. z rozsahu grafické práce, a v tištěné podobě v kompletním rozsahu práce včetně příloh.

Seznam příloh a výkresů

Přílohy

Příloha č. 1 – Statické posouzení (vybraných prvků)	(Pouze v tištěné verzi)
Příloha č. 2 – Tepelně technické posouzení	(Pouze v tištěné verzi)
* Plán organizace výstavby (Prezentace)	
C. Situační výkresy	
C.01 Situační výkres širších vztahů	(Pouze v tištěné verzi)
C.03 Koordinační situace	(Pouze v tištěné verzi)
C.04 Katastrální situační výkres	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.1a Architektonicko-stavební řešení	
– výkresy	
D.1.1.1b Základy	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.1.2b Půdorys 1.NP	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.1.3b Půdorys 2.NP	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.1.4b Řez A-A	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.1.5b Řez B-B	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.1.6b Řez C-C	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.1.7b Pohled - střecha	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.1.8b Pohled severní, Pohled jižní	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.1.9b Pohled východní	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.1.10b Pohled západní	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.2a Stavebně konstrukční řešení	
– výkresy	
D.1.2.1b Půdorys základů	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.2.2b Půdorys střešní konstrukce	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.2.3b Dispoziční schéma hrací plochy	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.3a Požárně bezpečnostní řešení	
– výkresy	
D.1.3.1b Koncepční návrh řešení PB 1.NP	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.3.2b Koncepční návrh řešení PB 2.NP	(Pouze v tištěné verzi)
D.1.4a Technika prostředí staveb	
– výkresy	
D.1.4.1b Koncepční návrh ležaté kanalizace	(Pouze v tištěné verzi)

3 Zdroje

Normy a vyhlášky:

Zákon č. 114/1992 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku

Zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a některé související zákony.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vyhláška č. 491/2006 Sb., kterou se mění Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Vyhláška č. 492/2006 Sb., kterou se mění Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí

Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

Vyhláška č. 502/2006 Sb., kterou se mění Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí 1-5

ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN EN 12 464-1 – Světlo a osvětlení

ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0580-2 – Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov

ČSN 36 0452 – Umělé osvětlení obytných budov

ČSN ISO 3864-1 (018011) - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení.

DIPLOMOVÁ PRÁCE PROBLEMATIKA ŘEŠENÍ DŘEVĚNÝCH LEPENÝCH VAZNÍKŮ
PRO ZASTŘEŠENÍ HAL, Bc. Michal Huml

Navrhování staveb – ErnstNeufert

Stavební konstrukce 1,2 – Neuman D., Weinbrenner U., Hestermann U.

Navrhování dřevěných konstrukcí Příručka k ČSN EN 1995-1, Kuklík (ČKAIT) 2010

Internetové zdroje:

<https://www.dekpartner.cz/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://www.isover.cz/>

<https://www.dek.cz/>

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz>

<http://www.snehovamapa.cz/>

<http://www.taros-nova.cz/>

<http://www.konstrukce.cz>

<http://www.kalzip.cz>

<http://www.hoval.cz>

<http://www.jih-sportovnistavby.cz/technicke-predpisy>

<http://www.sportfinal.sk/sk/sportove-povrchy/courtsol-comfort-48.html>

<http://www.sportyajine.estranky.cz/clanky/basketbal/rozmery-a-vybaveni-basketbaloveho-hriste.html>

Použitý software:

ArchiCAD 19

FIN EC 2017

FIN GEO 2017

MS office 10