



SPORTOVNÍ AREÁL – NPAJEDLA, PAHRBEK

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

INVESTOR: MĚSTO NPAJEDLA

AUTOR: ING. ARCH. MICHAL HLADIL

06/2024

A. Průvodní zpráva

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Sportovní areál – Napajedla Pahrbek SO 101 – Sportovní hala SO 102 – Tenisové kurty
Místo stavby:	k. ú. Napajedla, p.č. 7145, 7146, 7147, 6587/5, 6587/41, 6587/42, 6587/43, 7153/21
Kraj:	Zlínský
Investor / sídlo investora:	Město Napajedla, Masarykovo nám. 89, 76361 Napajedla
Projektant:	Ing. arch. Michal Hladil Mladých stavbařů 1884, 765 02 Otrokovice provozovna: Masarykovo nám. 75, 763 61 Napajedla IČ 61408239

INVESTIČNÍ ZÁMĚR

Studie řeší návrh sportovního areálu v Napajedlích v rekreačním areálu Pahrbek zahrnujícím, novostavbu sportovní haly a tenisového areálu.

Specifikace zadání novostavby sportovní haly:

- víceúčelová sportovní hala pro sporty - házená, volejbal, nohejbal, košíková, malá kopaná, florbal, tenis, badminton, stolní tenis
- tribuna pro cca 250-300 osob se sedačkami, pod tribunou nářad'ovny, sklady a technické zázemí
- hygienické a provozní zázemí haly zahrnující:
 - Špinavá zona - vstup, bufet, s terasou, vstup na tribunu, WC, tribuna diváky
 - Čistá zóna - 4x kabiny propojené sprchami, WC, šatna s umývárnou pro rozhodčí
 - kancelář správce, ošetřovna - zázemí pro organizátory
- hygienické a provozní zázemí tenisového areálu (v oddělené části) zahrnující:
 - kancelář správce, šatna muži s umývárnou pro 30 osob, šatna ženy s umývárnou pro 15 osob, sklad, úklid, klubovna s čajovou kuchyňkou

Stavba bude osazena na sloupech, 1.np min. +0,50m nad Q100, pod halou parkování osobních vozidel. Návrh bude zahrnovat opatření na snížení energetické náročnosti a využití obnovitelných zdrojů (FVE, tepelné čerpadlo, solární ohřev vody, využití dešťových vod).

Součástí venkovního areálu budou min. 3 tenisové kurty.

Návrh bude řešen vč. venkovních úprav a dopravního řešení a bude zohledňovat všechny plánované investice v území (komunikace, skate-bike park, pumptrack, přístaviště, rekreační areál Pahrbek)

ÚZEMNÍ PODMÍNKY

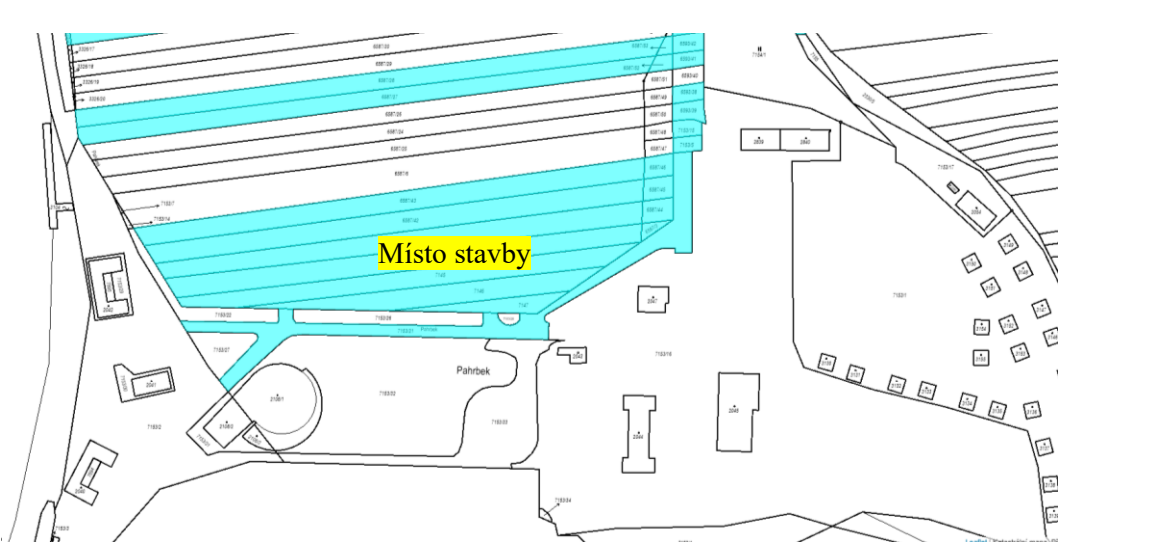
Stavba je umístěna na jižním okraji města Napajedla a navazuje na rekreační areál Pahrbek. Areál není urbanisticky ani zástavbou propojen se zastavěným územím města. Nejbližší ucelená zástavba je průmyslový areál Slávia na severní straně ve vzdálenosti cca 500m a okrajová zástavby rodinnými domy podél jižní strany ul. K Pahrbku. Pozemky stavby se nachází severně od slepého ramene Pahrbek. Pozemek je rovinatý, v současné době využívaný jako obdělávaná zemědělská půda. Struktura okolní zástavby je tvořena samostatně stojícími objekty rekreačního areálu Pahrbek. V rámci sportovního areálu bylo v r. 2022 vybudováno kryté kluziště s ledovou plochou, provozované v zimním období. V r. 2024-2025 je plánováno pokračovat v rozvoji tohoto areálu vynuceným přemístěním skateparku a bikeparku ze současné polohy na autobusovém nádraží Napajedla.

Území s plochou pro výstavbu



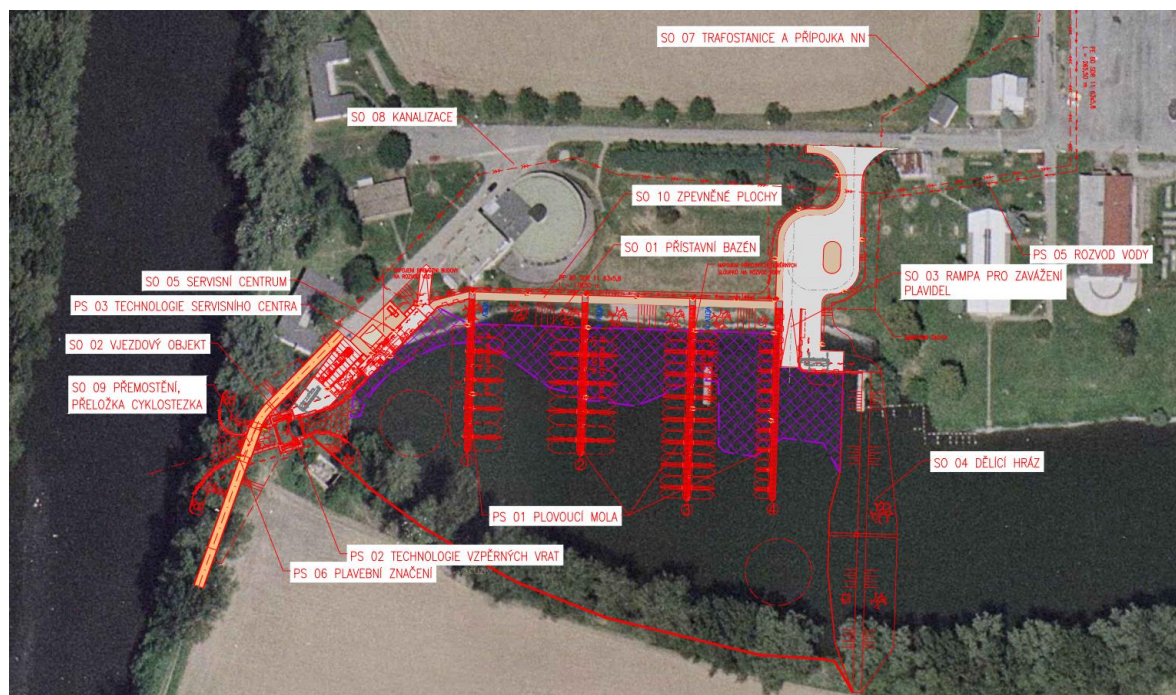
Umístění a řešení staveb v areálu je podmíněno orientací a tvarem pozemků města.

Pozemky v majetku investora



V blízkosti navrhované stavby je plánovaná výstavba rekreačního přístaviště na Baťově kanále – předpoklad r. 2025-26 – investor PMO s.p.

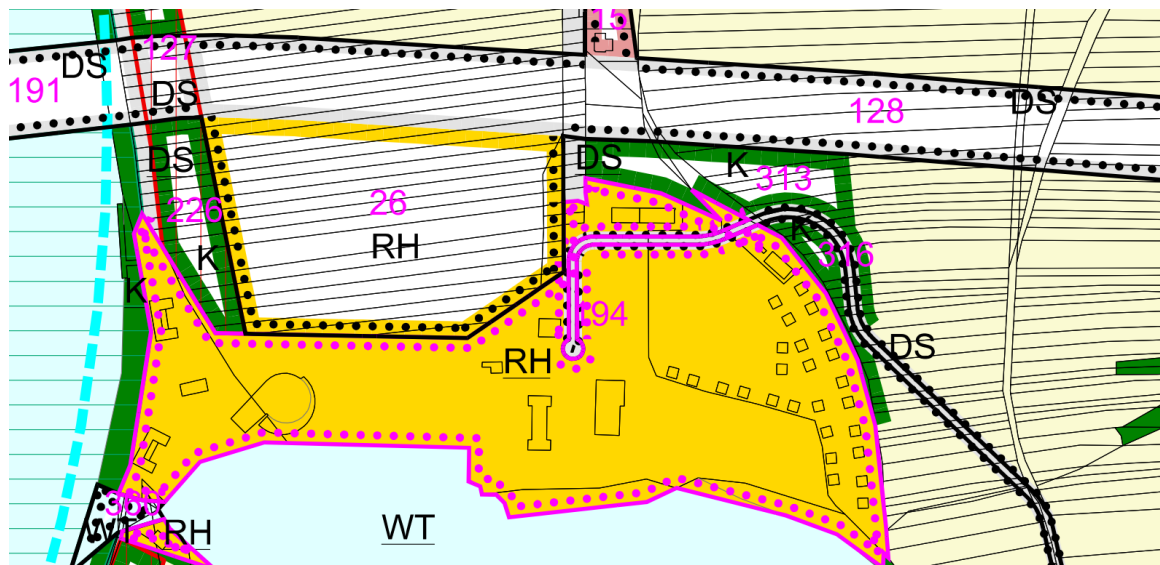
Situace návrhu rekreačního přístaviště – převzato z dokumentace k DUR



Posouzení záměru z hlediska souladu s Územním plánem Napajedla

Aktuální znění Územního plánu Napajedla je po vydání změny č. 1A.

Výřez stávajícího územního plánu



Území pro plánovaný záměr je dle územního plánu města Napajedla zahrnuto v návrhové ploše RH 26 – plochy rekreace hromadné, v zastavitelném území. Západně na tuto plochu navazuje nezastavitelné území DS 226, tvořící pás podél řeky Moravy.

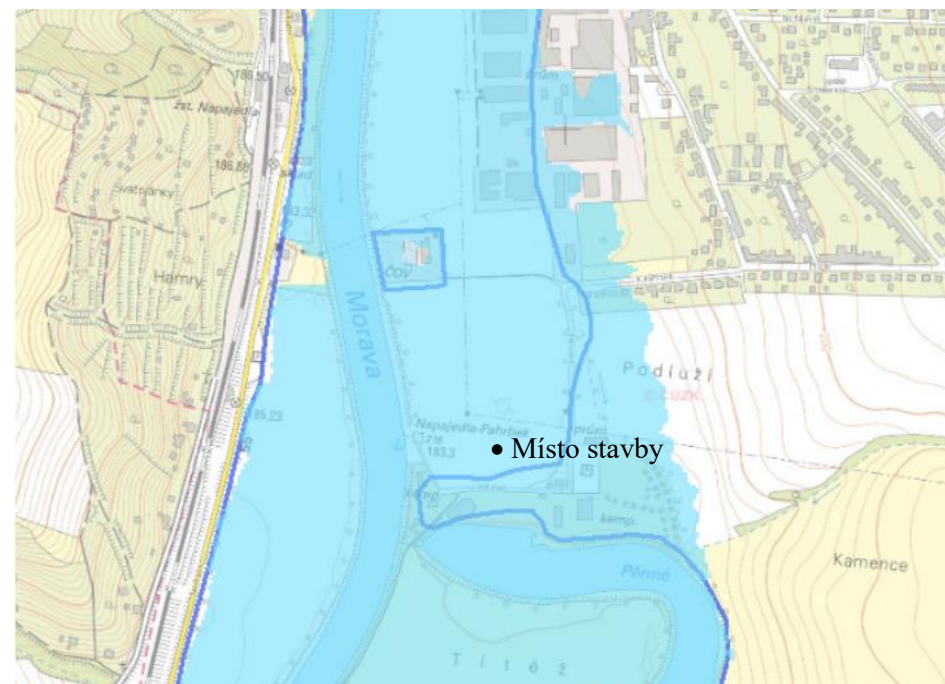
Plánovaná stavba je stavbou související občanské vybavenosti pro tělovýchovu a sport.

Vedlejší stavby (zpevněné plochy, přípojky inženýrských sítí) jsou související dopravní a technickou infrastrukturou. Záměr je přípustným využitím.

Podmínky prostorového uspořádání definují podlažnost v ploše na 2.np a podkroví. Návrh počítá se dvěma nadzemními podlažními a 1. PP určeným pro parkování osobních vozidel.

Území se nachází v záplavovém území Moravy

Zákres rozlivu stoleté povodně z digitálního modelu reliéfu DMR 5G – zdroj vyjádření PMO s.p.



Kóta teoretické stoleté povodně Q100 Morava, k.ú. Napajedla, určená hydrotechnickým výpočtem je v místě plánovaného záměru 183,92 m n.m. (Balt. p.v.).

PMO s.p. doporučuje uvažovat s bezpečnostní rezervou + 50 cm nad kótu Q100 pro osazení 1. nadzemního podlaží a technologického zařízení stavby. Tato bezpečnostní rezerva (Q100 + 50 cm) je z důvodu možných vyšších povodní nebo většího rozlivu při ucpání koryta toku nebo mostních profilů za povodní nesenými splaveninami. Skutečný rozsah zaplavení závisí na mnoha faktorech, především objemu povodňové vlny, době trvání, vsakovací schopnosti území, skutečném stavu koryta a inundace apod.

Dále stanovuje PMO s.p. pro umístění stavby podmínku, že uvedená stavba nesmí zhoršit odtokové poměry v dané oblasti.

Dopravní a technická infrastruktura

Přístup do území je po stávající veřejné účelové komunikaci K Pahrbku. Lokalita se nachází na trase páteřní cyklotrasy EV4 Moravská stezka. Pěší dostupnost z centra města je po cyklotrase či po síti místních komunikací a chodníků. Vzdálenost ze středu Masarykova náměstí do lokality je 2,4km.

V území v blízkosti stavby jsou dostupné veřejné distribuční rozvody vody, nn a kanalizace. Kanalizační řad je zaústěn do městské ČOV.

Ostatní omezení

Pozemky p.č. 7145, 7146, 7147, 6587/5, 6587/41, 6587/42, 6587/43 jsou chráněny ochranou ZPF.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Návrh areálu předkládaný toto studií vychází ze:

- zadání investičního záměru
- z prostorových podmínek definovaných tvarem pozemků ve vlastnictví investora
- podmínek stanovených v územním plánu Napajedla
- podmínek pro umíst'ování staveb v záplavovém území stanovených PMO s.p.
- možností napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

Plocha pozemků pro možné využití je lichoběžníková, rozměru cca 40-60m x 150m. Podélná strana pozemku je v orientaci východ/západ a leží podél veřejné účelové komunikace.

Na východním konci pozemku je již umístěno na asfaltové ploše rozm. 20x40m kryté kluziště s ledovou plochou.

Uspořádání staveb v území vychází v tvaru pozemku a prostorových možnostích. Na východní straně areálu je navržen skatepark a bike park s mobilními prvky na zpevněné ploše, rozměr parku je 25x30m. Plocha bude výškově navazovat na stávající asfaltovou plochu pod kluzištěm.

Střední část pozemku je využita pro umístění novostavby sportovní haly (SO 101). Hala je jednoduchá kubická stavba rozm. 48,9x36,9m.

Toto umístění ve středu pozemku je zároveň v mezeře stávající zástavby objektů areálu Pahrbek a umožní tak volný výhled jižním směrem do krajiny a v po realizaci i na atraktivní rekreační přístav na části slepého ramene. Druhotným efektem tohoto umístění bude funkce stavby jako větrolamu v údolí řeky Moravy při severním proudění větrů.

Hala je úrovní 1.np osazena cca 3,0m nad stávající terén a plocha pod stavbou je využita pro parkování osobních vozidel.

Tímto řešením mimo splnění požadavků PMO s.p. (viz. níže) i minimalizujeme plochu zpevněných ploch a záboru ZPF a efektivně využíváme pozemek.

V jižní části pozemku jsou navrženy 3 tenisové kurty (SO 102) na společné oplocené ploše s umělou antukou rozm. 55x36m.

Součástí areálu bude nová kiosková trafostanice umístěná v navržené poloze. Tato trafostanice bude související investicí EG.D. a bude sloužit pro připojení k distribučnímu rozvodu nn nemovitostí všech subjektů v území:

- rekreační areál Pahrbek – vlastník Pahrbek s.r.o.
- plánovaný záměr výstavby rekreačního přístavu – investor PMO s.p.
- plánovaný záměr výstavby sportovního areál Napajedla – investor Město Napajedla
- dalších subjektů.

V návrhu areálu a stavby jsou navržena následující opatření proti omezení zamezení odtoku vod při záplavě a zamezení škod na vodním toku, životním prostředí i vlastní stavbě:

- stavba haly má umístěno 1.NP na kotě 186,45 tj. cca 2,0m nad požadovanou kótou 184,42 (Q100 + 50 cm), prostor pod stavbou světlé výšky 2,5m bude využit pro parkování osobních vozidel

- zvednutí 1.np nad terén je řešeno modulovou osnovou železobetonových pilířů v rastru 6,0x6,0(7,0)m, na úroveň terénu jsou dále osazeny jen ocelová přístupová schodiště, tvořená jednotlivými stupni, výtahová šachta a dva nevytápěné sklady půdorysu 5,5x5,5m. Tímto řešením jsou minimalizovány části stavby na terénu zhoršující průtok vody územím při záplavě.

- konstrukce na úrovni 1.PP u nichž hrozí v případě povodně zaplavení budou provedeny v technickém a materiálovém řešení zamezujícím škodám při styku s vodou, pilíře skeletu budou železobetonové, bez povrchové úpravy, schodiště bude ocelové - žárově zinkované, zděné části šachty a skladu budou z betonových zdících tvárnic bez povrchové úpravy

- technologické vybavení stavby haly bude umístěno na úrovni 1.NP, vč. pohonu a technologie výtahu.

- plocha tenisových kurtů bude osazena na násypu cca 0,5m nad stávajícím terénem pole do úrovně přilehlé komunikace tj. cca 183,25. Toto osazení je jen 0,7m pod úrovní Q100 a předpokládáme tak, že povrch hřiště nebude zaplaven při povodních s menším průtokem Q5 – Q50. Toto zvýšení rovněž zlepší možnosti odvodnění podloží kurtu.

- v areálu nebudou žádné volně umístěné prvky mobiliáře, vše (lavičky, koše, kolostavy,...) bude přikotveno k podkladu, tak aby bylo zamezeno splavení prvků při povodni a jejich zachycení na jezu Spytihněv.

ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

SO 101 Sportovní hala

Sportovní hala je navržena jako solitérní objekt s plně autonomním provozem. Půdorysný rozměr je rozm. 48,9x36,9m. Stavba se skládá ze dvou funkčních částí – halové části a části zázemí.

Hlavní část stavby je hala se sportovní plochou, tribunou a zázemím pod tribunou. Hala je modulárně v podélném směru 8x6,0m a v příčném směru 28,0m. Halová část je situována k severní hranici pozemku stavby.

Vlastní hala je navržena jako účelový nízkonákladový funkční objekt bez nadbytečných architektonických prvků. Důvodem k tomuto řešení jsou limitované investiční zdroje města Napajedla a rovněž i priorit a investování do prvků a vybavení sloužících uživatelů haly a nikoliv do obálky budovy.

Dominantní strana objektu dotvářející ráz areálu je strana jižní.

Na jižní stranu halové části navazuje část sociálního a provozního zázemí. Tato část je rovněž kubická, navazující šířkově na objekt haly tj. 48,9m, hloubka traktu je 8,25m. Hmota a architektura je řešena v symetrii se středovou osou souměrnosti. Hmotové řešení akcentují vstupní části s pohledově exponovanými nárožími. Hmota je jižní fasádě pravidelně rytmiizovaný okny. V ose 2.np je fasáda prolomena zastřešenou terasou navazující na odbytovou část bufetu i klubovny oddílu tenisu.

Celý objekt haly má umístěno 1.NP na kotě 186,45 tj. cca 3,0m nad stávající úrovní terénu. Zvednutí 1.np nad terén je řešeno modulovou osnovou železobetonových pilířů v rastru 6,0x6,0(8,0)m. Prostor pod stavbou světlé výšky 2,5m bude využit pro parkování 60 osobních vozidel návštěvníků haly.

Přístup do objektu je zajištěn venkovními přístupovými schodišti š. 2,0 umístěnými na obou jižních rozích objektu. Hlavní vstup do haly je umístěn v trase příchodu z města tj. na jihovýchodním rohu. Druhý vstup u jihozápadního rohu bude sloužit pro uživatele tenisového areálu (na který pozičně navazuje) a je zároveň i druhým únikovým schodištěm z haly.

Bezbariérový přístup je zajištěn výtahem propojujícím všechna podlaží.

Halová část objektu může umožňovat provozování sportů - házená, malá kopaná, florbal, volejbal, nohejbal, košíková, badminton, tenis, stolní tenis, a to jak na výkonnostní, tréninkové i rekreační úrovni.

Specifikace sportů a počet jednotlivých sportovišť je navržen v max. možné variantě. Viz. výkresová část v.č. 07,08. Konkrétní provozované sporty a počet hřišť bude určen před zpracování dalšího stupně dokumentace po projednání se zástupci sportovní obce.

Štítové stěny haly jsou doplněna o tělocvičné prvky - švédské žebříky.

Součástí haly je pevná vyvýšená tribuna situovaná podél severní stěny s 4 řadami sedadel na stupních celkem pro 286 diváků. Tribuna bude osazena plastovými pevnými sedadly se sklopnými sedačkami. Nástup na tribunu je z ochozu za tribunou z úrovně 2.np. Přístup je zajištěn schodištěm pro diváky umístěným ve vstupní hale. Toto uspořádání odděluje provoz sportovců a diváků. Prostor pod tribunou bude sloužit jako nářad'ovny a sklady sportovního vybavení a technické zázemí.

Sportovní plocha má půdorysný rozměr 47,0 x 24,05 m a světlá výška bude 7,5m (minimální výška dle vyhl. 268/2009 §49 je 7,0m). Rozměr hrací plochy umožňuje normové provozování výše uvedených sportů. Pro umožnění souběžného provozování více aktivit či sportovních skupin bude mít hala možnost rozdělení na dvě poloviny rolovací oponou.

Severní podélná stěna haly je osazena v celé délce sestavou pevných a otevíravých oken výšky 4,0m s parapetem v. 2,35m. Umístění prosklení do severní fasády vylučuje oslňování hrací plochy slunečním zářením. Okna haly tak nemusí být chráněna stíněním proti slunci. Toto prosklení tak zároveň zajišťuje dostatečnou osvětlenost hrací plochy pro denní provoz haly (s nutností částečného dosvětlení umělými zdroji) což povede k úspoře provozních nákladů.

Sportovní hala bude dominantně využívána mimo období července a srpna (školní prázdniny, omezení činnosti sportovních oddílů dětí a mládeže, přesun sportovních aktivit na venkovní sportoviště). Z tohoto důvodu se v projektu se nepočítá s nutností zajištění plnohodnotného chlazení, ale pouze s kombinací přirozeného a nuceného větrání. Stítové východní a západní stěna jsou plně s umístěnými únikovými východy.

Podél celé jižní stěny haly je navržena přízemní přístavba hl. cca 8,0m provozního a hygienického zázemí a příslušenství haly a tenisového areálu. Zázemí je funkčně rozděleno na dva celky. Východní část (cca 2/3 plochy) v obou podlažích bude sloužit jako zázemí pro provoz haly. Západní část bude sloužit jako zázemí tenisového areálu. Obě funkční části jsou přístupné samostatnými vstupy a mohou být provozovány autonomně.

Hlavní část prostor zázemí je řešena jako dvoutrakt s chodbou podél stěny haly a provozními a hygienickými místnostmi u obvodové stěny. Toto řešení umožňuje zajištění denního osvětlení a větrání pobytových a provozních prostor.

Dispoziční řešení vychází ze zadání a provozní potřeb stavby.

V úrovni přízemí budou umístěny jen nezbytné prostory, u nichž je minimalizována škoda při záplavě:

- kryté venkovní parkoviště pro 60 osobních vozidel
- vstupní závětrí se schodištěm mezi 1. PP a 1.NP (kryté přesahem přístřešku) na obou rozích haly
- vstupní předsíň s výtahem
- nevytápěný sklad haly
- nevytápěný sklad tenisového areálu (antuka, údržbová technika)
- WC pro muže se 2 kabinami pro uživatele tenisového areálu, bikeparku a veřejnost
- WC pro ženy se 2 kabinami pro uživatele tenisového areálu, bikeparku a veřejnost
- 2x sprcha pro uživatele bikeparku a veřejnost

V 1.np **zázemí haly** budou umístěny tyto prostory:

- vstupní závětrí se schodištěm mezi 1. PP a 1.NP (kryté přesahem přístřešku)
- vstupní hala se schodištěm mezi 1.NP a 2.NP a výtahem
- místnost správce, která bude sloužit i jako místo prodeje vstupenek a bude opatřena lůžkem jako místnost první pomoci, součástí zázemí je WC správce.
- WC pro muže se 4 kabinami a 5 pisoáry
- WC pro ženy se 4 kabinami
- šatna a umývárna pro rozhodčí
- dvojice sestav dvou šaten s mezilehlou umývárnou, šatny jsou dimenzovány pro herní skupinu 20 sportovců, budou opatřeny lavičkami s háčky na odložení oděvů, umývárna je vybavena 4 hromadnými sprchami, 3 umývadly, hygienickou kabinou WC a úklidovou komorou
- sportovní hala – hrací plocha

pod tribunou se nachází

- dvě nářad'ovny
- WC pro muže – imobilní
- WC pro ženy – imobilní
- technická místnost s kotelnou (tepelná čerpadla) a úklidem haly (čisticí stroj)

- technická místnost se strojovnou VZT
- technická místnosti s rozvodnou nn
- bateriové úložiště FVE

V 1.np **zázemí tenisového areálu** budou umístěny tyto prostory:

- vstupní závětrí se schodištěm mezi 1.PP a 1.NP (kryté přesahem přístřešku)
- vstupní hala se schodištěm mezi 1.NP a 2.NP
- místnost správce tenisového areálu, bude opatřena lůžkem jako místnost první pomoci, součástí zázemí je WC správce

V 2.np **zázemí haly** budou umístěny tyto prostory:

- vstupní hala se schodištěm mezi 1.NP a 2.NP a výtahem
- tribuna s ochozem pro 286 sedících diváků
- bufet s minimalizovaným zázemím pro příležitostný provoz, kapacita cca 40 míst, vizuální propojení se sportovní halou i krytou terasou s výhledem na budoucí přístaviště.

V 2.np **zázemí tenisového areálu** budou umístěny tyto prostory:

- vstupní hala se schodištěm mezi 1.NP a 2.NP
- šatna pro muže s přílehlou umývárnou, šatna bude vybavena cca 36 skřínkami pro členy oddílu a dále lavičkami s háčky na odložení oděvů příležitostných uživatelů, umývárna je vybavena 4 hromadnými sprchami, 2 umývadly, hygienickou kabinou WC a úklidovou komorou
- šatna pro ženy s přílehlou umývárnou, šatna bude vybavena cca 15 skřínkami pro členy oddílu a dále lavičkami s háčky na odložení oděvů příležitostných uživatelů, umývárna je vybavena 2 sprchami, 1 umývadlem, hygienickou kabinou WC
- klubovna s čajovou kuchyňkou, kapacita cca 25 míst, propojení s krytou terasou s výhledem na budoucí přístaviště, vizuální propojení se sportovní halou.

Projektované kapacity

<u>Projektované kapacity, plochy</u>	
Zastavěná plocha celkem	1804 m²
Obestavěný prostor - hala (bez 1.PP)	15680 m ³
Obestavěný prostor - hyg. a provozní zázemí (bez 1.PP)	4040 m ³
Obestavěný objem celkem	19720 m³
<u>Počty uživatelů</u> (výpočtové počty dle požárních norem)	
sportovní akce	250 osob
tribuna	286 osob
<u>Počet pracovníků</u> :	
správce	1 osoba

SO 102 Tenisový areál

Tenisový areál je rozdělen na tři části.

- venkovní tenisové kurty
- provozní a hygienické zázemí
- vnitřní tenisové kurty.

Provozní a hygienické zázemí a vnitřní tenisové kurty jsou součástí objektu sportovní haly SO 101.

V rámci SO 102 jsou řešeny pouze venkovní tenisové kurty. Kurty jsou umístěny na západní straně pozemku stavby, nejbliže k řece Moravě.

Plocha tenisových kurtů rozm. 55,0x36,0m bude osazena na násypu cca 0,5m nad stávajícím terénem pole do úrovně přilehlé komunikace tj. cca 183,25. Toto zvýšené osazení zajistí, že povrch hřiště nebude zaplaven při povodních s menším průtokem Q5 – Q50 a rovněž zlepší možnosti odvodnění podloží kurtu.

Na ploše jsou umístěny 3 tenisové kurty v rozměrech a odstupech pro výkonnostní hru. Orientace kurtů je sever/jih.

Povrch kurtů je navržen dle požadavku oddílu tenisu TJ Napajedla jako umělý tenisový povrch - Classic clay, který vypadá jako klasická antuka.

Na povrchu Classic clay se hraje stejně dobře, jako na antuce, protože se míček odráží v ideálním směru, povrch hráčům navíc umožňuje dokonalý a kontrolovaný skluz. Povrch Classic clay je dokonale rovný, jelikož je tvořen ze zhutněného jemného červeného písku. Podklad tvoří červený polypropylenový koberec položený na beton nebo asfalt.

Skvělé vlastnosti povrchu jsou navíc spojeny s velkou odolností proti opotřebení a hrací sezóna je prodloužena - může se hrát od začátku jara do konce podzimu bez citlivosti na mráz a změny teploty. Povrch celého dvorce propouští vodu, po silném dešti je možné během několika minut pokračovat ve hře. Classic clay vyžaduje pouze minimální péči. Není nutná náročná jarní údržba, jako u běžných antukových dvorců. Povrch Classic clay se nemusí kropit ani lajnovat.

Hrací plocha bude oplocena drátěným oplocením výšky 4,0m. Ze severní a západní strany bude hrací plocha chráněna proti větrům lemováním souvislou výsadbou. Z východní strany je hrací plochy chráněna stavbou haly SO 101.

Přístup na kurty je ze strany od haly. Příjezd je u účelové komunikace v místě předchystaného sjezdu. Kurty mohou být v případě požadavku osvětleny.

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Stavebně technické řešení je stanoveno předběžně jako předpoklad pro další projektové stupně. Konkrétní řešení bude upraveno na základě navazujících výpočtů, normových požadavků a technických upřesnění.

Zemní práce

Zemní práce se týkají provedení HTÚ, dále pak výkopů pro navržené základy (piloty, základové pasy a patky) a pro realizaci přípojek a tras inženýrských sítí.

Základové konstrukce

Objekt bude založen dle závěrů geologického posudku (dodaného jako podklad k dalšímu stupni investorem) v řešení a v rozměrech na základě statického posouzení.

Předběžně je hala založena na patách na pilotách.

Pro vynesení skeletu haly jsou navrženy základové patky s kalichy. Do patek jsou vetknuté piloty.

Na úrovni terénu bude pro parkování provedena asfaltová plocha v pojízdné skladbě pro vozidla do 3,5t.

Izolace proti zemní vlhkosti

Ochrana proti zemní vlhkosti je řešena vzhledem ke zvýšenému umístění 1.np pouze v minimálním rozsahu jen u výtahové šachty izolací z modifikovaných asfaltových pásů se skelnou vložkou. Izolace bude natavena na základové konstrukce na penetrační nátěr.

Izolace bude uložena z vnitřní strany železobetonové vany základové desky výtahu.

Nosná konstrukce sportovní haly

Podle požadavků na rozměr, výšku a sklon střechy a dle zatížení haly, byl zvolen nejekonomičtější návrh tvaru a konstrukčního řešení nosné konstrukce.

Nosný systém haly je navržen jako železobetonový prefabrikovaný skelet, tvořený vetknutými sloupy, průvlaky, ztužidly a stropními panely. Materiál nosné části haly bude železobeton tř. C35/45.

Rozměr konstrukce halové části je navržen modulově v podélném směru 8x6m a 1x28m v příčném směru, kdy ve štítech jsou vloženy mezilehlé sloupky v modulu 6,0-8,0-8,0-6,0m.

Světlá výška haly je od nejnižšího místa (spodní příruba vazníků) 7,5m. Celková výška haly vč. parkování v 1.PP je 11,225m

Podlaha 1.np (= strop nad parkováním v 1.pp) je řešena železobetonovými stropními panely Spiroll.

Ze železobetonového prefabrikovaného skeletu je uvnitř haly je vytvořena konstrukce tribuny ve formě tribunových stupňů v. 0,5m.

Nosná konstrukce střechy haly je navržena z dřevěných příhradových sedlových vazníků MKD. Jednotlivé dřevěné prvky u vazníků MKD (lepené lamelové dřevo) jsou spojovány pomocí vnitřních ocelových spojovacích desek MKD opatřených oboustrannými ocelovými hřebíky. Tyto spojovací desky jsou do dřevěných částí vazníku zalisovány na speciálním lisovacím zařízení. Výsledkem je dřevěný příhradový vazník bez viditelných spojovacích prostředků. Vazníky jsou propojeny vaznicemi a vzpěrami.

Vazníky jsou dimenzovány s uložením nad železobetonovými sloupy osově á 6,0m. Staticky jsou uvažovány s uložením jako prostý nosník. Konstrukce zastřešení bude pohledově přiznaná.

Hala bude zavětrována ve svislém i vodorovném směru.

Součástí nosné konstrukce budou ocelové doplňkové konstrukce pro vynesení oken, opláštění, či vybavení haly.

Nosný systém v dvoupodlažní části objektu zázemí haly je rovněž navržen jako železobetonový prefabrikovaný skelet, tvořený vetknutými sloupy, průvlaky, ztužidly a stropními panely Spiroll.

Rozměr konstrukce halové části je navržen modulově v podélném směru 8x6m a 8m v příčném směru.

Opláštění haly - střecha

Střecha je navržená jako skládaná. Nosnou konstrukci tvoří trapézový plech, lakovaný, uložený příčně přes dřevěné lepené vaznice. Na plechu je uložena PE parozábrana, dále protipožární a tepelně izolační dělicí vrstva z desek z minerální popř. kamenné vaty tl. 2x30mm kladená s posunem spár v obou směrech. Další vrstvu tvoří tepelná izolace z EPS tl. 2x120mm. Krytinu střechy tvoří mechanicky kotvená střešní folie PVC-P tl. 1,5mm položená na podkladu z geotextilie 300g/m². Trapézový plech je zespod krytý protipožárním a akustickým podhledem.

Opláštění haly - stěny

Opláštění stěn haly je navrženo kompletizovanými stěnovými panely. Panely budou kladeny vodorovně a uchyceny na sloupech skeletu skrytými spoji.

Navrženým izolačním jádrem je minerální vata. Navržená je tloušťka izolace 240mm.

Povrchová úprava na interiérové straně panelu bude z polyesterové vrstvy na žárově zinkovaný ocelový plech. Barevnost panelů bude v kombinaci šedá/šedobílá ze standardní vzorkovnice.

Svislé konstrukce

Obvodové zdivo zázemí haly tvořící vyzdívky mezi sloupy je navrženo z broušených cihelných bloků tl. 240mm na maltu pro tenké spáry. Vnitřní příčky jsou navrženy z broušených cihelných bloků tl. 140 a 80mm na maltu pro tenké spáry.

Vodorovné konstrukce

Stropy budou provedeny ze železobetonových stropních panelů Spiroll š. 1200mm, tl. 200 mm a délky 5,60m.

Schodiště

Vnitřní schodiště bude provedeno železobetonové prefabrikované š.1200mm. Stupně i podstupnice budou obloženy keramickou dlažbou. Venkovní schodiště bude provedeno ocelové, žárově zinkované.

Tepelná izolace

Obvodové stěny haly budou zatepleny rámcí opláštění tj. kompletizovanými panely s min. výplní tl.240mm. Obvodové stěny objektu zázemí budou zatepleny rámcí ETICS tepelnou izolací z EPS výplní tl. 250mm. Střecha je zateplena souvrstvím z desek z minerální popř. kamenné vaty tl. 2x30mm kladených s posunem spár v obou směrech a tepelné izolace z EPS 100S tl. 2x120mm. V podlaze 1.np sportovní podlahy je jako tepelná izolace použita minerální vata tl. 250mm vložená do skladby odpruženého roštu. V podlaze 1.np mimo sportovní podlahu je jako tepelná izolace použit EPS tl. 250mm.

Střešní konstrukce objektu zázemí

Střecha je navržena jako plochá s mírným spádem 2% směrem ke střešním vpustím. Jako střešní krytina je navržena střešní hydroizolační folie PVC-P tl. 1,5mm, barva šedá. Krytina je mechanicky kotvená k podkladu.

Podlahy

Jsou navrženy dle účelu jednotlivých místností:

Sportovní hala	- umělá - sportovní PU podlaha na pružném roštu
Komunikační prostory	- keramická dlažba
Hygienické místnosti	- keramická dlažba
Provozní zázemí	- keramická dlažba
Šatny, posilovna	- PVC

Podhledy

V prostorách zázemí bude proveden SKD podhled ze sádkartonových desek tl.12,5mm, zavěšený na ocelovém roštu z CW profilů. V místech uzavíracích ventilů rozvodů, čistících a servisních míst budou v podhledu osazena dvířka do SDK pohledu.

V prostoru haly bude nad vazníky ve tvaru horní přírubby vazníku osazen akustický a protipožární stropní podhled s odolností nárazu míče.

Obklad v hale

Okolo hrací plochy bude proveden obklad v. 2,35m obklad bude proveden z velkoformátového deskového materiálu s vysokou mechanickou odolností.

Dveře vnitřní

Dveře vnitřní budou dodány typové, dřevěné, hladké, plné, popř. prosklené, do obložkových zárubní.

Omítky vnitřní

V interiéru budou provedeny omítky - štukové, plstí hlazené na lepidlo s výztužnou sítkou. Na rozích omítek budou osazeny výztužné lišty.

Malby

Malby budou provedeny převážně v barvě bílé nátěrem středního standardu. Barevnost bude upřesněna v průběhu realizace.

Úprava povrchů vnitřních

V hyg. zařízení jsou navrženy obklady keramické do výšky 2,1 m. Způsob kladení bude upřesněn dle vybraného typu obkladaček.

Omítka vnější – fasáda část

Budou provedeny systémové probarvené na podkladu z ETICS. Barevnost bude bílošedá.

Fasádní výplně otvorů – okna, dveře

K prosvětlení prostor haly jsou navržena okna, zčásti pevná a zčásti otvíravá. Okna budou provedena z plastových profilů 6 komorových bílých, zasklená izolačním dvojsklem, otvíravá, výklopná, kování celoobvodové. Ve fasádě jsou osazeny vstupní dveře.

Vstupní a únikové dveře jsou navrženy hliníkové s profilem s přerušným tepelným mostem, plné, zčásti prosklené. Kování klika/klika, hliníkový práh, příslušenství staveč křídla, samozavírač.

Okapy, svody, požární žebříky

Okapy a dešťové svody jsou pozinkovaného ocelového plechu lakovaného. Požární žebříky jsou navrženy v žárově zinkovaném provedení.

Klempířské práce

Budou provedeny veškeré nové venkovní parapetní desky, oplechování říms, okapové svody a žlaby z pozinkovaného plechu lakovaného plechu.

Elektrorozvody

Hrací plocha bude sloužit pro míčové hry. Sporty budou provozovány maximálně na úrovni okresních a krajských soutěží, tzn. že třída osvětlení II dle ČSN EN 12 193. Osvětlenost bude na úrovni 500 lx a rovnoměrnost 0.7. Osvětlení bude provozováno ve dvou režimech a to pro mistrovská utkání na úrovni 500 lx a pro trénink na úrovni 200 lx . Osvětlovací soustava se provede LED svítidly. Svítidla budou rozmístěny v řadách podél hracích ploch tak, aby oslnění bylo omezeno na co nejnížší možnou míru. V ostatních prostorách bude osvětlení provedeno LED svítidly. Osvětlenost je navržena dle ČSN 36 0450. V únikových cestách bude osazeno dle ČSN EN 1838 osazeno nouzové.

Pro možnost napojení mobilních spotřebičů se v jednotlivých místnostech instalují zásuvky 230V/16A. Spojovací vedení se provede kabely CYKY, které v části zázemí budou uloženy pod omítkou či v dutině podhledu a v hale pak v kabelových žlabech.

Před účinky atmosférických výbojů bude objekt chráněn hromosvodným zařízením provedeným dle ČSN 34 1390.

Na jižní rovině střechy haly a zázemí bude osazena FVE o instalované výkonu 185 kWp V technické místnosti bude osazeno bateriové úložiště.

Vzduchotechnická zařízení

Koncepce vzduchotechniky bude vycházet ze stavebních dispozic a hygienických požadavků na zajištění prostředí v jednotlivých místnostech dle způsobu jejich využití. Všechny prostory bez možnosti přirozeného větrání budou osazeny vzduchotechnickým zařízením zajišťujícím větrání a odsávání (hygienické a sociální zařízení, atd.) s rekuperací.

Vlastní prostor krytého sportoviště bude větrán zčásti přirozeně - otvíravými okny ve fasádě. Toto řešení zajistí provětrání pro běžný sportovní provoz haly. Pro potřeby zajištění výměny vzduchu při pořádání sportovních akcí masovějšího charakteru a při účasti diváků na tribuně bude hala doplněna o systém nuceného větrání s rekuperací.

Zásobování teplem, ústřední vytápění

Potřeba tepla na pro pokrytí vytápění SO 101 bude cca 140-180kW. Zdrojem tepla navrhujeme kaskádu elektrických vzduchových TČ. Distribuční síť tepla a chladu do haly je možno volit chladičem a systémem VRV nebo teplovzdušnými jednotkami. Dvoupodlažní část navrhujeme vytápět teplovodním podlahovým vytápěním popř. tělesy. Místnosti s vyššími nároky bychom dochlazovali nástěnnými jednotkami.

FVE panely s panely na jižní střeše části haly a zázemí vyrobí sice cca 140kWp, ale v zimě tato hodnota klesá. Je možno reálně počítat s 10-15% ziskem při nízké teplotě. Primární spotřeba vyrobené elektřiny z FVE bude na provozní odběry, ohřev TUV a chlazení mimo zimní měsíce.

Zdravotní instalace

V rámci projektu zdravotnických instalací v objektu bude řešena:

- splašková kanalizace od sociálních zařízení
- dešťová kanalizace ze střechy
- rozvody v objektu studené vody pitné, studené užitkové, požární vody, teplé voda a cirkulace TUV.

Dešťová kanalizace

Obsahem této kanalizace je odvodnění střechy. Venkovní odpady jsou opatřeny lapači splavenin. V zemi je plastové potrubí vedeno s dostatečným krytím ve spádu v nezámrné hloubce do retenční nádrže s bezpečnostním přepadem. Dešťová voda bude využívána v okruhu užitkové vody ke splachování WC a zálivce kurtů a zeleně. Potrubí kanalizace dešťové je z trub PVC DN 160-200. Potrubí bude obsypáno pískem.

Splašková kanalizace

Řeší odkanalizování jednotlivých zařízení v sociálních zařízeních a odkanalizování vpustí v příslušných místnostech. Svislé potrubí bude provedeno z plastového potrubí systém HT, který je odolný proti horké vodě.

Vytypované odpady svislé kanalizace budou vyvedeny 0,5 m nad střechu, kde budou ukončeny plastovou větrací hlavici firmy HL. Na svislých odpadech je uvažováno s čistícími tvarovkami 1m nad podlahou 1. podlaží, které budou v případě obezdění přístupny dvířky 300x300 mm. Napojení veškerých zařízení předmětů na odpad musí být přes zápachové uzávěrky připojovacím novodurem. Ležatá kanalizace je navržena z plastového potrubí, které je spojováno hrdly pomocí pryžových kroužků. Kanalizace bude vedena pod podlahou v 2.np a ve skladbě podlahy v 1.np.

Vnitřní kanalizace bude připojena přípojkou do veřejného řadu kanalizace splaškové zaústěné do městské ČOV.

Vnitřní vodovod

Pro potřeby zásobování vodou bude vybudována nová přípojka pitné vody IPE DN 50. Přípojka bude zavedena do objektu skladu v 1.PP, kde bude za obvodovou zdí osazen hlavní uzávěr vody objektu a vodoměrná sestava. Rozvody potrubí studené vody společně s potrubím TUV, cirkulace a požární vody budou vedeny volně v podhledu na společných závěsech k jednotlivým odběrovým místům. Rozvody studené vody budou provedeny z plastového potrubí PP3 PN20. Na odbočkách z hlavního rozvodu popř. pro skupinu zařízení předmětů budou osazeny kulové kohouty podomítkové. Potrubí studené vody budou izolovány izolací.

Teplá voda

Pro sociální zařízení bude příprava teplé vody prováděna v technické místnosti. Zde se osadí nádrž na TUV o příslušném objemu. Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo. Jako doplňkový zdroj tepla budou na střeše nad technickou místností umístěny teplovodní kolektory zapojené do nádrže na TUV.

Rozvod je veden pod stropem v podhledu a z něho vedou jednotlivé stoupačky k zařízením. Podstropní rozvod bude veden volně.

Rozvody teplé vody jsou navrženy z plastových trubek PP3 PN 20. Tato potrubí budou izolovány izolací.

Cirkulace TUV

Cirkulace teplé vody zajišťuje cirkulační čerpadlo. Cirkulační potrubí je navrženo z trubek plastových a je opatřeno izolací. Potrubí bude vedeno volně na závěsech společně s potrubím teplé vody a studené vody.

Požární vodovod

Požární zabezpečení systémem požárních hydrantů DN 25 s tvarově stálou hadicí dl.30m. Potrubí požární vody má samostatný rozvod, který je z trub ocelových pozinkovaných.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou běžného typu – diturvitové. Klozety jsou závěsné. Umyvadla s krytem sifonu. Písoáry s automatickým splachováním. Sprchy zděné s podlahovou vpustí. Baterie umývadel - stojánkové, pákové, některé dle požadavku nástěnné. Baterie sprch podomítkové, směšovací a nastavenou teplotou vody.

Napojení na dopravní síť

Z dopravního hlediska bude stavba obsluhována stávajícím sjezdem na účelovou komunikaci ul. K Pahrbku. Doprava v klidu bude řešena na nově vybudovaných parkovacích plochách v rámci areálu. Parkoviště jsou řešena pod 1.np objektu. Předpokládáme možnost odstavení 60 osobních vozidel. Tato kapacita dostací pro běžný provoz haly i sportovního areálu. Zpevněná plocha před objektem podél účelové komunikace bude upravena pro odstavení 2 autobusů.

Zabezpečení užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

V souladu s prováděcí vyhláškou 398/2009 Sb. jsou navržena následující opatření:

- vnitřní uspořádání 1.np (šířky chodeb, dveří,...) umožňuje pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace
- objekt je osazen výtahem propojujícím všechna podlaží.
- jsou zde umístěny hygienická buňka WC pro muže i ženy v normových rozměrech rozměr
- v prostoru vstupu tribunu bude vyhrazena plocha pro imobilní diváky
- chodníky jsou navrženy v šířce min. 1,5m, podélný sklon nepřevyšuje 5%, příčný sklon bude max. 2%, do průchozího profilu chodníků na trase od parkoviště k vstupu do haly nebudou osazeny žádné překážky zužující průchozí profil chodníku. V místě vstupu z chodníku na místní komunikaci bude proveden varovný pás v š. 0,4m a délce šířky chodníku ze zámkové dlažby s reliéfním povrchem. Výškové osazení nových chodníků na navazující zpevněné plochy (i stávající) bude navazovat na tyto plochy, tj. nájezd nebude mít vyšší výškový rozdíl než 20mm.
- budou vyhrazena 4 parkoviště pro imobilní rozměru 3,5 x 5m, s označením dopravní značkou.

ODHAD NÁKLADŮ

Investiční náklady stavby budou stanoveny po vypracování dalších fází projektové dokumentace a na základě výběrového řízení na dodavatele stavby. Odhad nákladů je stanoven na základě cenových ukazatelů statistických cen pro r. 2023 zařazených dne JKSO a se zohledněním reálných cen obdobných staveb (např. Sportovní hala Strání – realizace 2022.)

Předběžně lze stanovit střední odhad projektové ceny díla takto:

sportovní hala vč. zázemí	88,0 mil. Kč
interiérové a sportovní vybavení	6,0 mil. Kč
venkovní úpravy (zpevněné plochy, chodníky, ozelenění)	8,0 mil. Kč
tenisové kurty	9,0 mil. Kč
FVE 140kW s baterií	7,0 mil. Kč
přípojky a rozvody inženýrských sítí	4,0 mil. Kč
celkem (bez DPH)	122,0 mil. Kč
celkem (s DPH)	147,6 mil. Kč

Odchylka reálné ceny se může pohybovat dle technického řešení, náročnosti, standardů a aktuální situace na trhu stavebních prací v toleranci ±15 % z odhadu ceny tj. reálná cena bude v rozmezí 125,0-170 mil. Kč (vč. DPH).

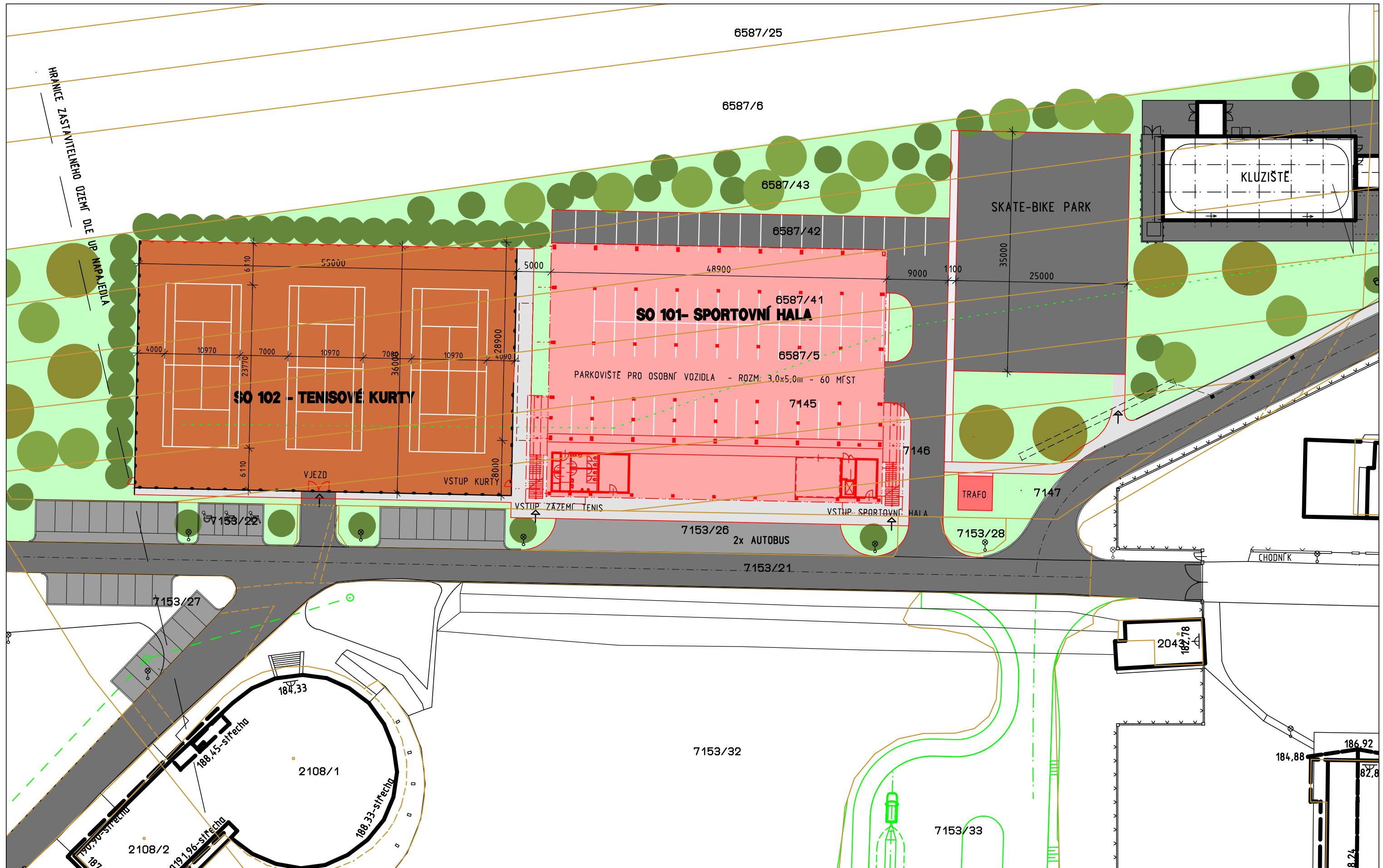
Použití této studie je v režimu autorského díla – tj. řídí se platným zněním autorského zákona a veškerými mezinárodními dohodami o ochraně práv k duševnímu vlastnictví, které jsou součástí českého právního řádu.

V Napajedlích 28.6.2024

Ing. arch. Michal Hladil

B. Výkresová část

01	situační výkres širších vztahů	-
02	situace	1:500
03	půdorys 1.pp	1:200
04	půdorys 1.np	1:200
05	půdorys 2.np	1:200
06	půdorysy - funkční rozdělení ploch	1:300
07	půdorysy – sportoviště míčové sporty	1:500
08	půdorysy – sportoviště ostatní sporty	1:500
09	řezy	1:200
10	pohledy	1:200
11	pohledy	1:200
12	vizualizace	-
13	vizualizace	-
14	vizualizace	-
15	axonometrie nosné konstrukce	-



SPORTOVNÍ AREÁL - NAPAJEDLA, PAHRBEK
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

INVESTOR: MĚSTO NAPAJEDLA

AUTOR: ING. ARCH. MICHAL HLADIL

M 1:500

SITUACE
06/2024

02



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

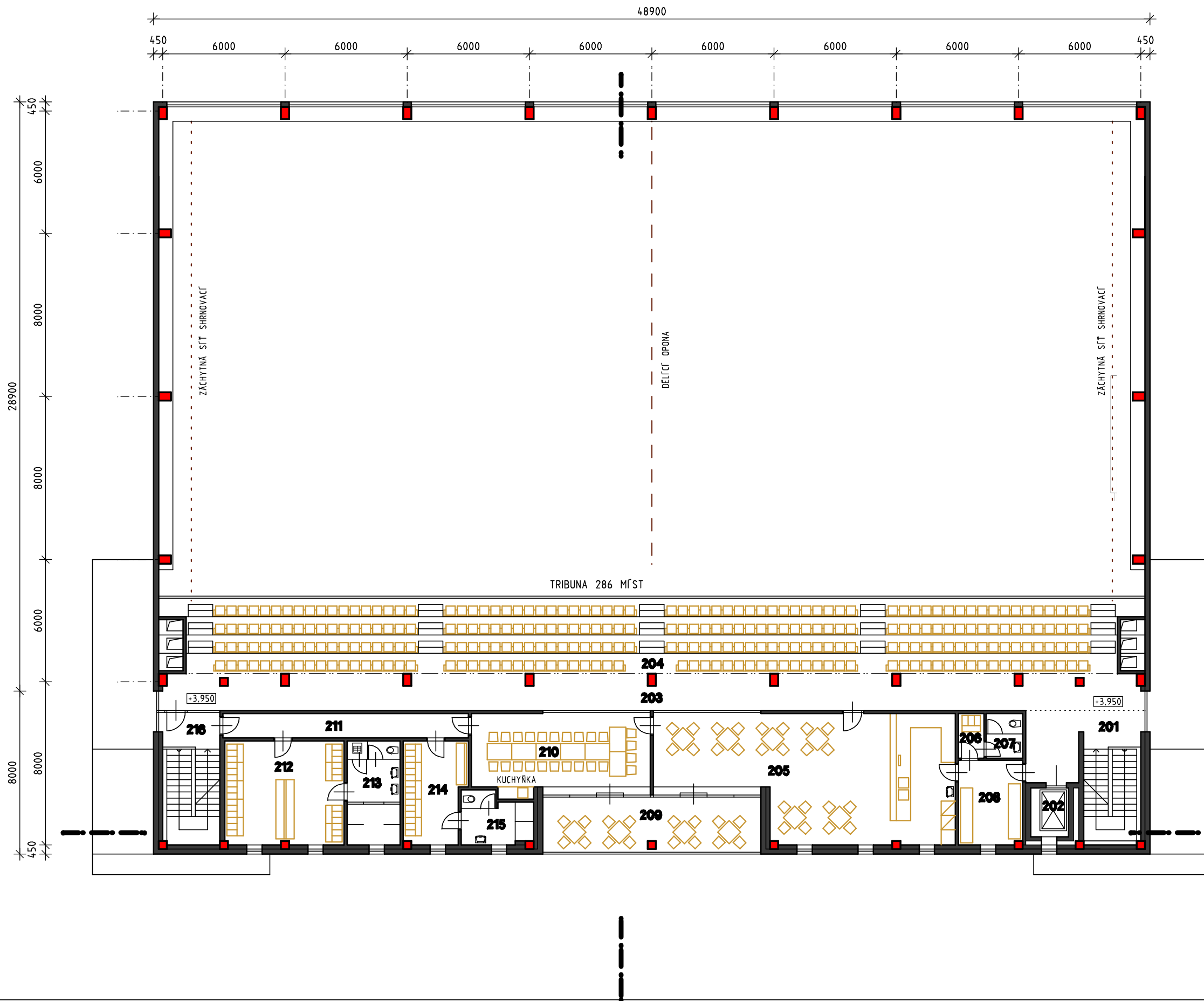
Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²
101	VSTUP SCHODIŠTĚ - HALA	33,7
102	VSTUPNÍ HALA	54,0
103	VÝTAH	4,4
104	SPRÁVCE, OŠETROVNA	14,2
105	WC SPRÁVCE	2,8
106	WC ŽENY	15,5
107	ÚKLID	2,6
108	WC MUŽI	17,8
109	ŠATNA ROZHODČÍ	7,9
110	UMÝVÁRNA, WC ROZHODČÍ	4,2
111	ŠATNA 1	18,7
112	UMÝVÁRNA PRO 1+2	14,6
113	ŠATNA 2	18,3
114	ŠATNA 3	18,3
115	UMÝVÁRNA PRO 3+4	14,6
116	ŠATNA 4	18,3
117	UMÝVÁRNA HÁZENĚ	14,6
118	ŠATNA HÁZENĚ	18,3
119	WC MUŽI TENIS	11,8
120	KANCELÁŘ TENIS	12,9
121	CHODBA, SCHODIŠTĚ	43,4
122	VSTUP SCHODIŠTĚ - TENIS	33,7
123	TECHNICKÁ MÍSTNOST VZT	18,3
124	ROZVODNA NN	5,6
125	ROZVODNA FVE, BATERIE	5,6
126	NÁŘADOVNA 1	34,0
127	ČISTÁ CHODBA	37,4
128	VSTUP NA HRACÍ PLOCHU	18,7
129	NÁŘADOVNA 2	34,0
130	WC IMOBILNÍ ŽENY	5,6
131	WC IMOBILNÍ MUŽI	5,6
132	TECHNICKÁ MÍSTNOST	18,3
133	SPORTOVNÍ HALA	1145

0,000=186,45

LEGENDA ZNAČENÍ

- INTERIÉROVÉ PRVKY
- SPORTOVNÍ VYBAVENÍ
- NOSNÁ PREFABRIKOVANÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
- STĚNY (BEZ ROZLIŠENÍ)

REV. 2 - 27.5.2024



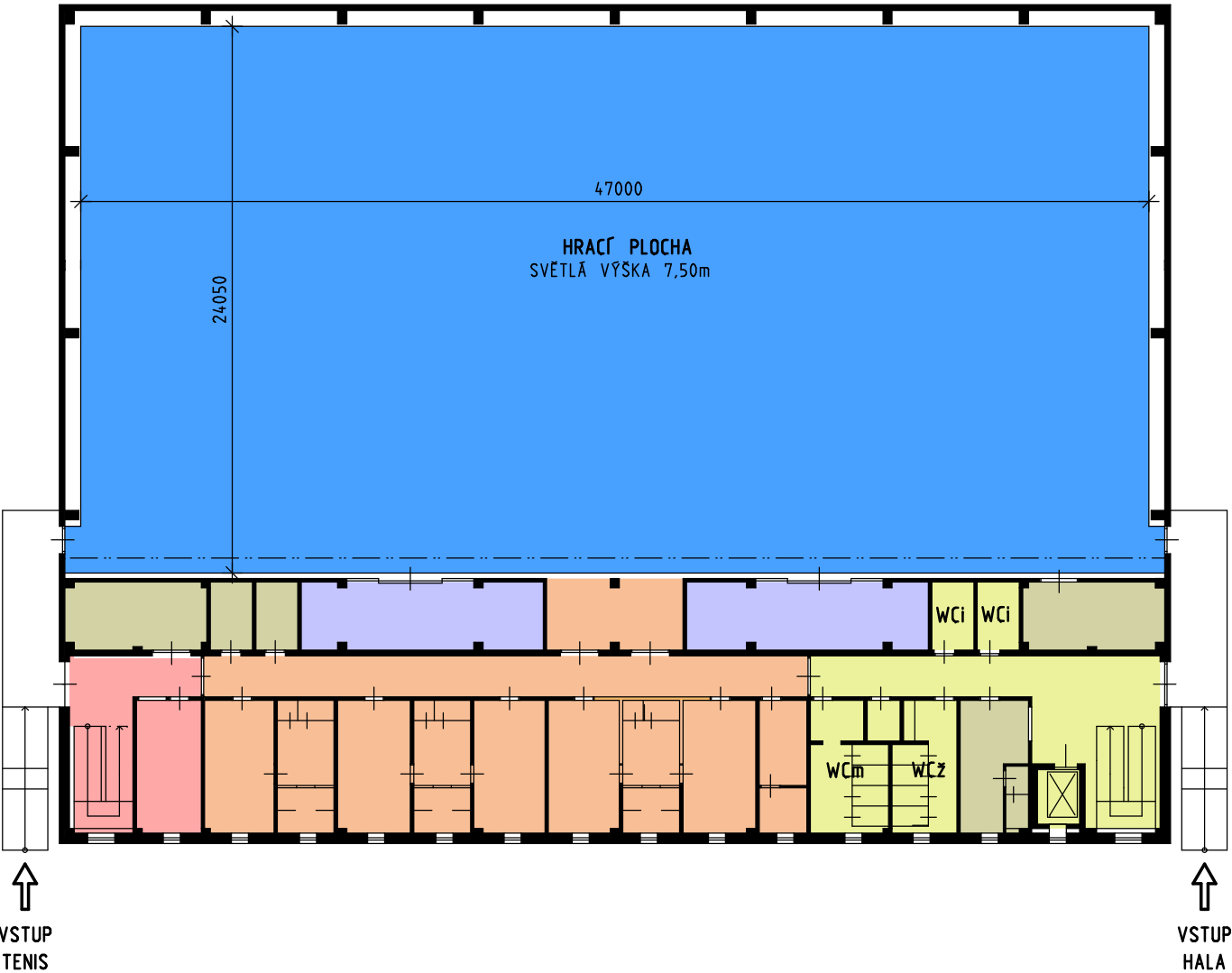
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²
201	SCHODIŠTĚ	27,4
202	VÝTAH	4,4
203	CHODBA	86,4
204	TRIBUNA	171,5
205	BUFET	81,6
206	ŠATNA PRO BUFET	2,8
207	WC PRO BUFET	4,8
208	PŘÍRUČNÍ SKLAD BUFET	13,1
209	TERASA	28,9
210	KLUBOVNA TENIS	33,9
211	CHODBA TENIS	14,5
212	ŠATNA MUŽI TENIS	28,9
213	UMÝVÁRNA MUŽI TENIS	13,3
214	ŠATNA ŽENY TENIS	14,8
215	UMÝVÁRNA ŽENY TENIS	8,3
216	SCHODIŠTĚ	18,2

LEGENDA ZNAČENÍ

- INTERIÉROVÉ PRVKY
- SPORTOVNÍ VYBAVENÍ
- NOSNÁ PREFABRIKOVANÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
- STĚNY (BEZ ROZLIŠENÍ)

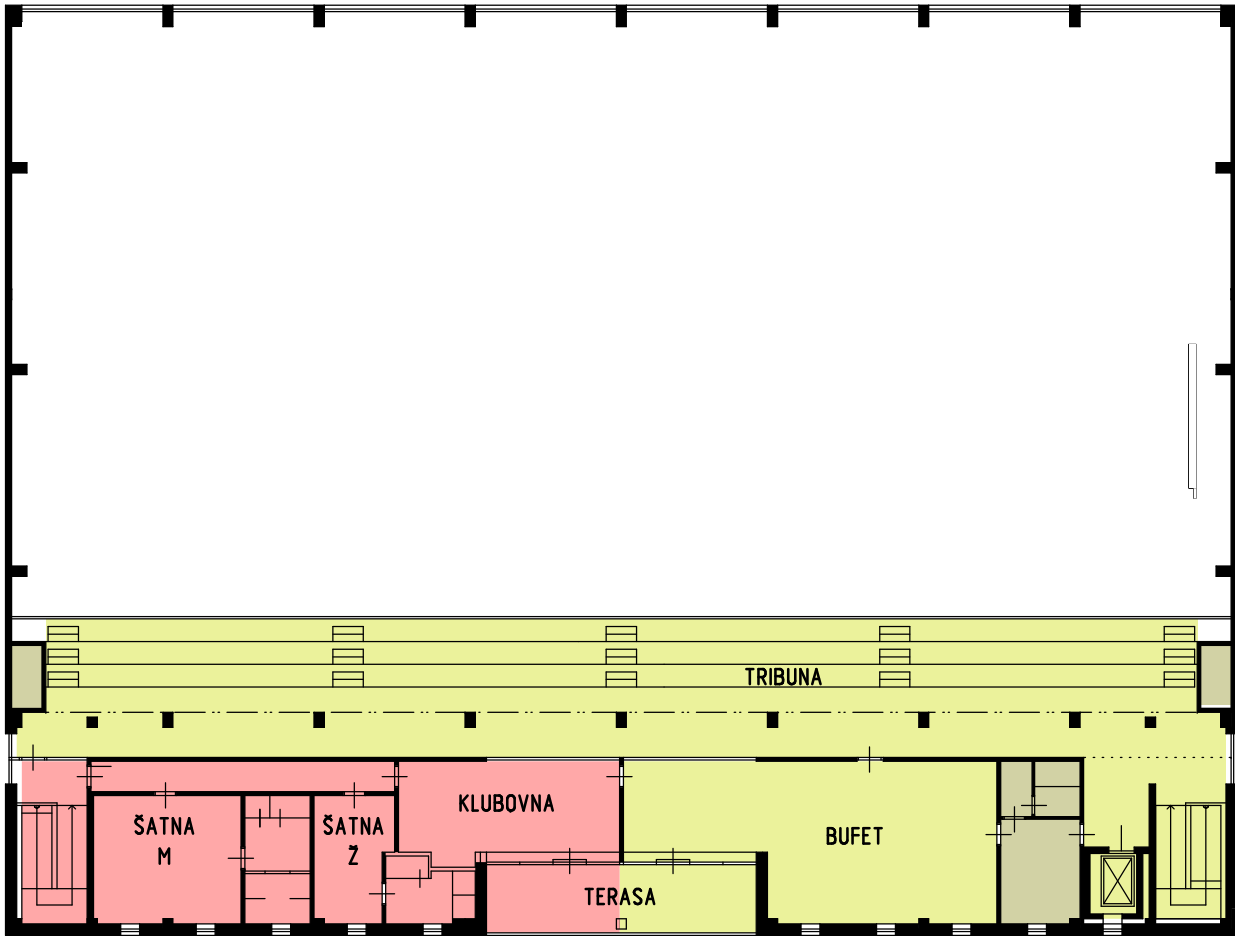
PŮDORYS 1.NP



LEGENDA ZNAČENÍ

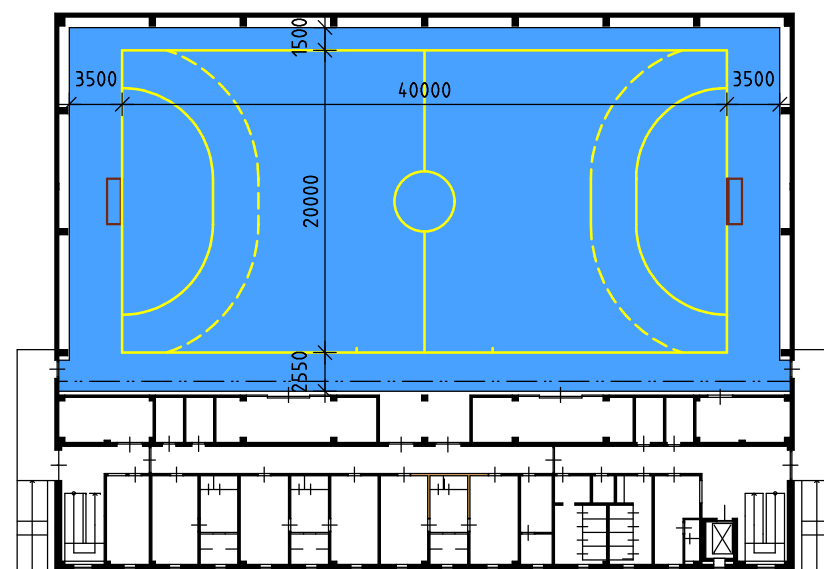
1133m ²		HRACÍ PLOCHA SPORTOVNÍ HALY
68m ²		NĀŘAĎOVNY
108m ²		PLOCHA PRO NĀVSTĚVNÍKY HALY - "ŠPINAVĀ" ZÓNA
221m ²		ZĀZEMÍ PRO SPORTOVCE - "ČISTĀ" ZÓNA
42m ²		ZĀZEMÍ TENISOVĚHO AREĀLU
64m ²		TECHNICKĚ A PROVOZNÍ ZĀZEMÍ HALA

PŮDORYS 2.NP

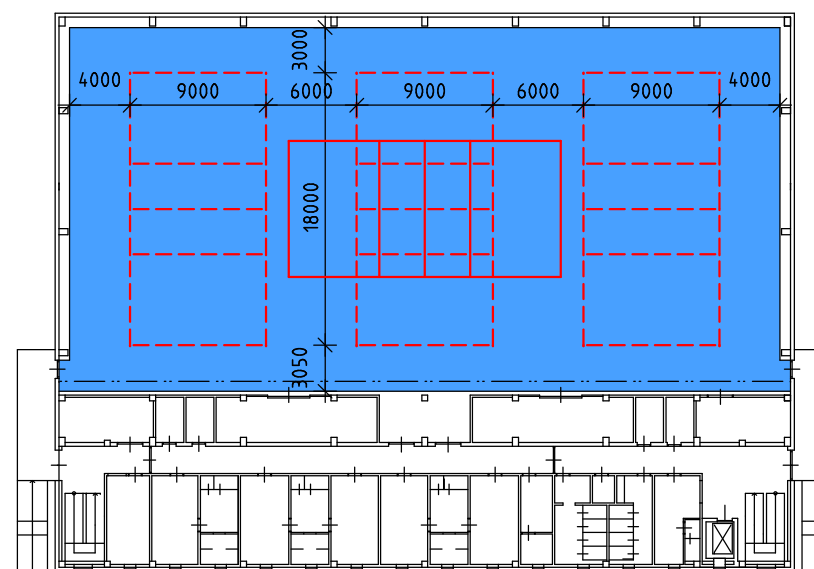


LEGENDA ZNAČENÍ

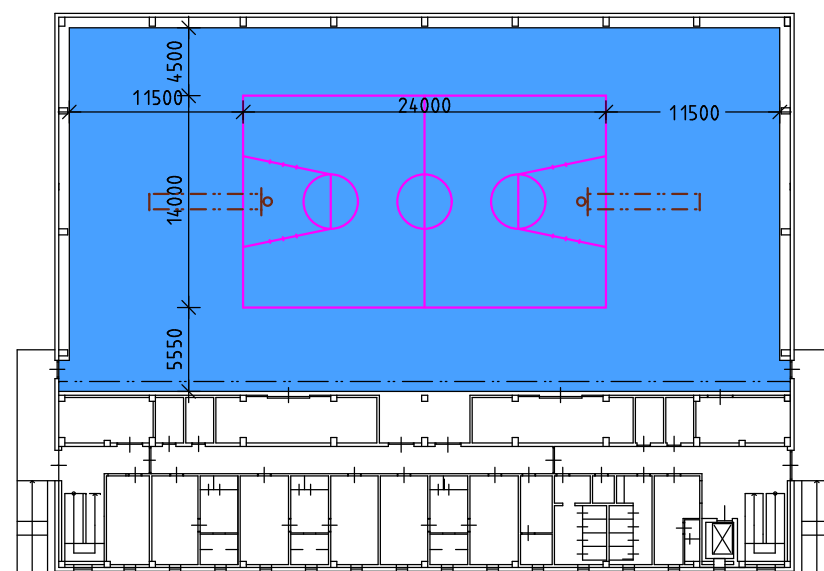
385m ²		PLOCHA PRO NĀVSTĚVNÍKY HALY - "ŠPINAVĀ" ZÓNA
152m ²		ZĀZEMÍ TENISOVĚHO AREĀLU
26m ²		TECHNICKĚ A PROVOZNÍ ZĀZEMÍ HALA



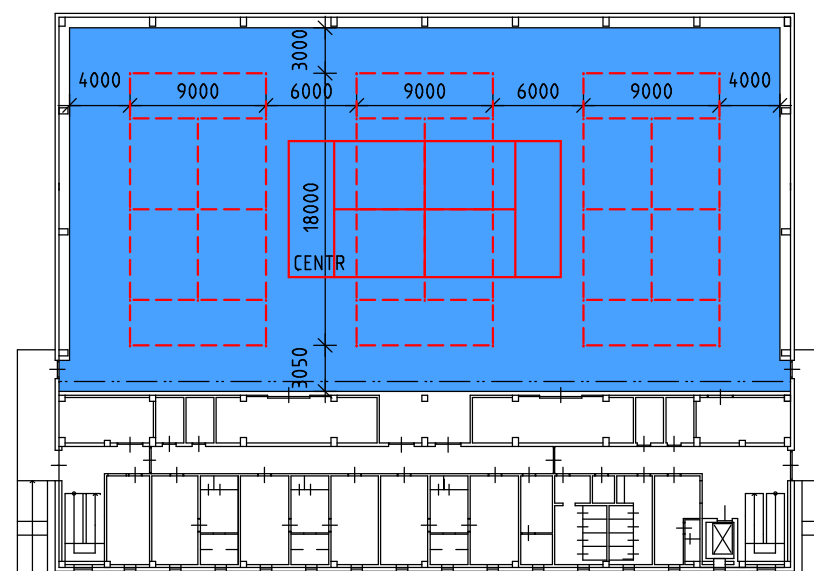
HÁZENÁ



VOLEJBAL



KOŠKOVÁ



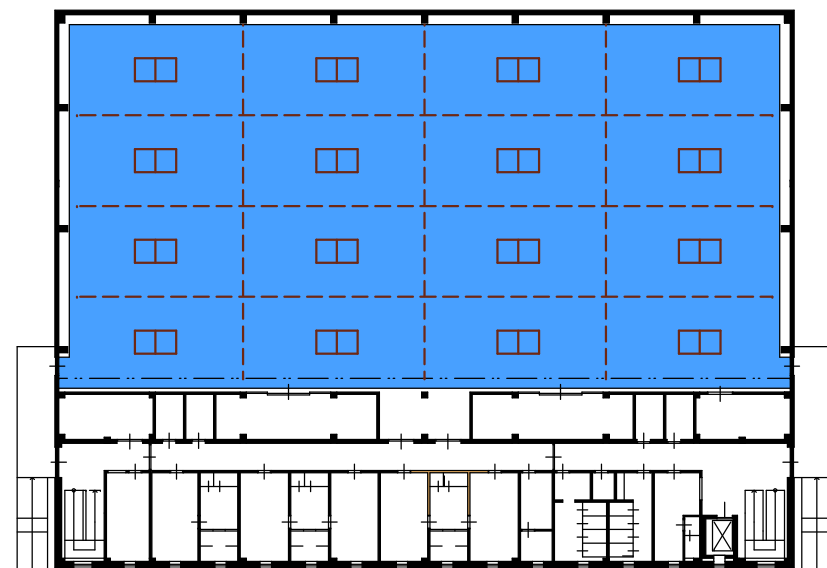
NOHEBAL

LEGENDA LAJNOVÁNÍ

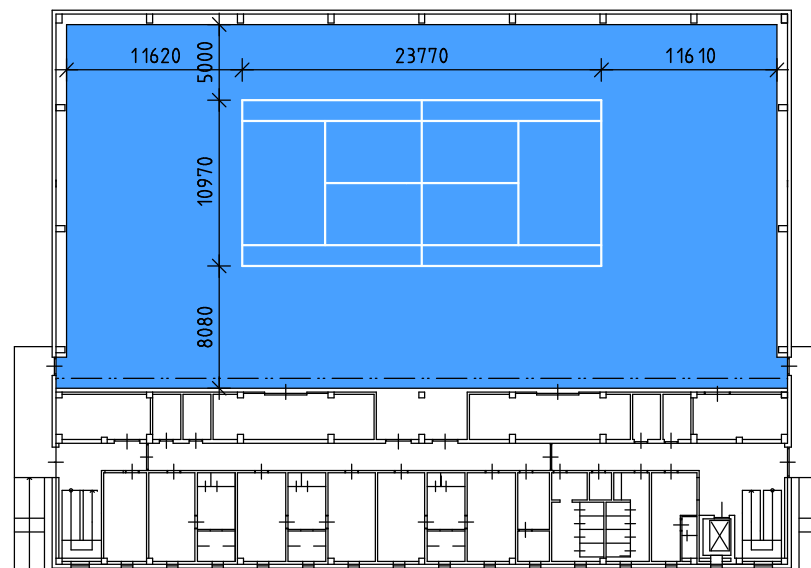
— SPORTOVNÍ VYBAVENÍ

LEGENDA LAJNOVÁNÍ

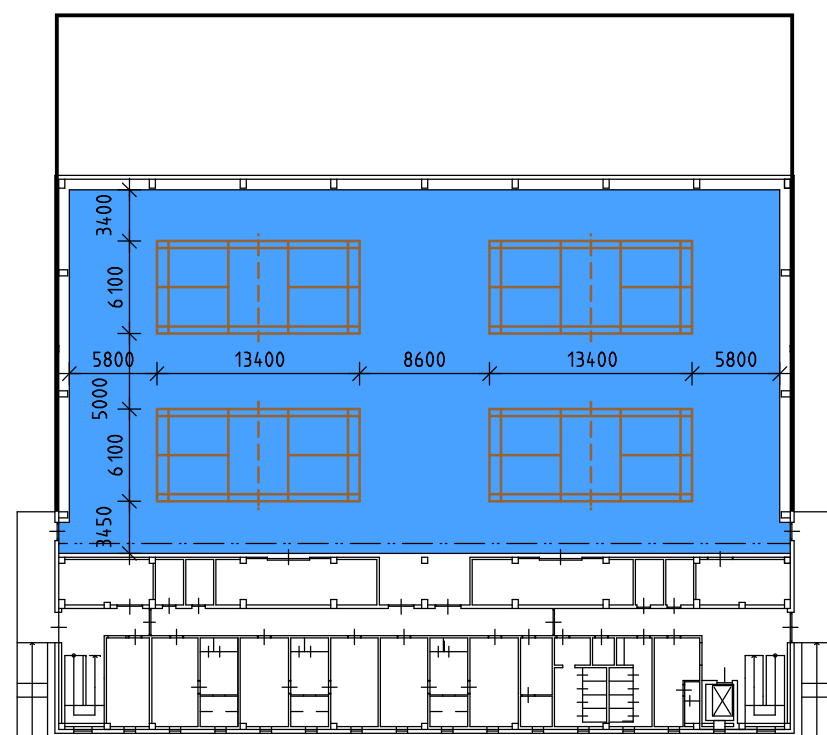
- HRISTE NA HÁZENOU (ŽLUTÉ)
- HRISTE NA TENIS (BÍLÉ)
- HRISTE NA VOLEJBAL/NOHEJBAL (ČERVENÉ)
- HRISTE NA BADMINGTON (HNEDE)
- HRISTE NA FLORBAL (ZELENÉ)
- HRISTE NA KOŠKOVOU (RŮŽOVÉ)



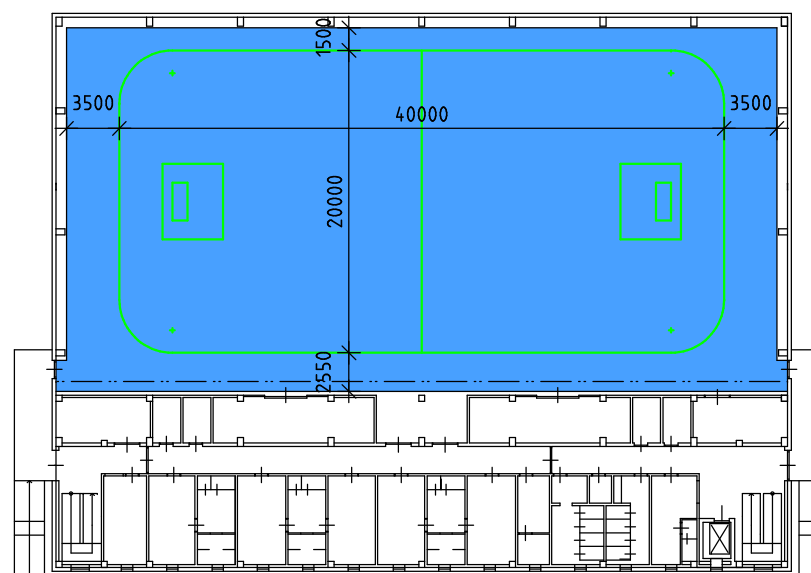
STOLNÍ TENIS - MAXIMÁLNÍ VYUŽITÍ (16 STOLŮ)



TENIS - VAR.1 (2 SPORTOVNÍ KURTY)



BADMINGTON



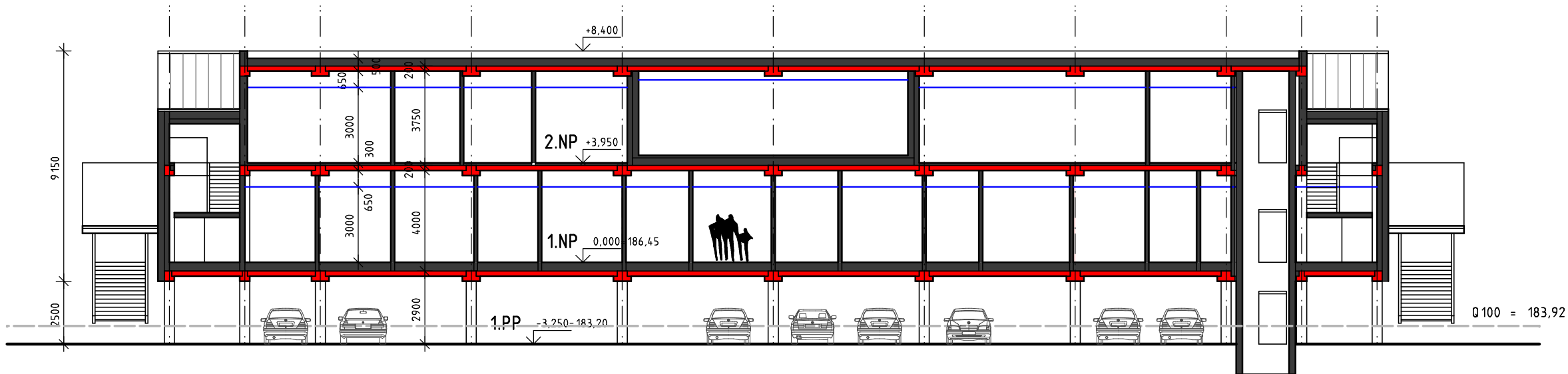
FLORBAL

LEGENDA LAJNOVÁNÍ

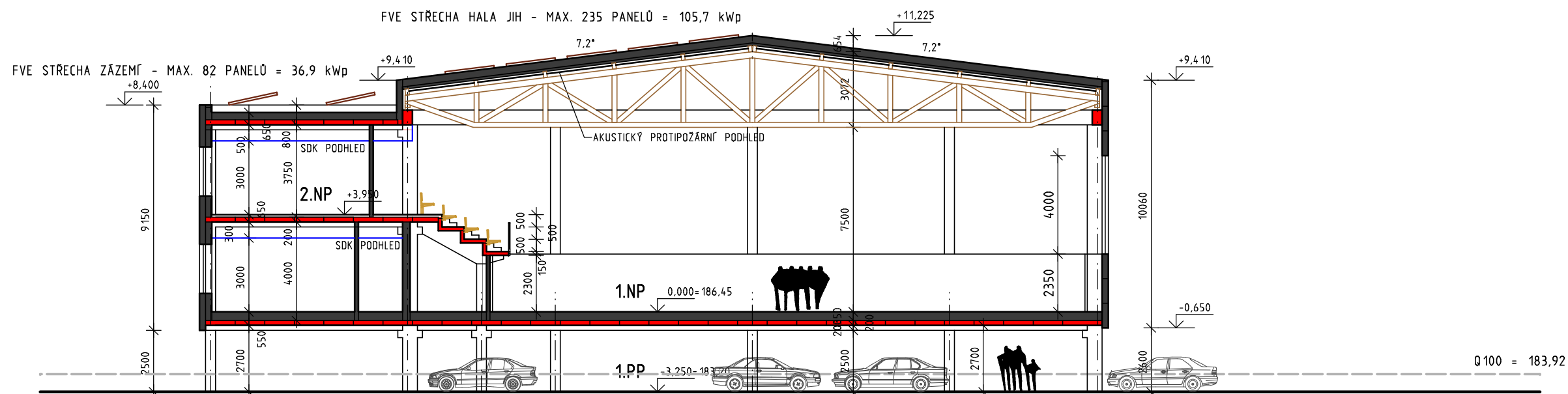
— SPORTOVNÍ VYBAVENÍ

LEGENDA LAJNOVÁNÍ

- HRISTE NA HÁZENOU (ŽLUTÉ)
- HRISTE NA TENIS (BÍLÉ)
- HRISTE NA VOLEJBAL (ČERVENÉ)
- HRISTE NA BADMINGTON (HNĚDÉ)
- HRISTE NA FLORBAL (ZELENÉ)
- HRISTE NA KOŠKOVOU (RŮŽOVÉ)
- HRISTE NA MALOU KOPANOU (ORANŽOVÉ)



PODÉLNÝ ŘEZ



PŘÍČNÝ ŘEZ

LEGENDA ZNAČENÍ

- INTERIEROVÉ PRVKY
- SPORTOVNÍ VYBAVENÍ
- NOSNÁ DŘ. KONSTRUKCE (MKD VAZNÍK)
- PODHLÉDY
- HLADINA ZÁPLAVY Q100 (ZDROJ PMO s.p.)
- NOSNÁ PREFAB. ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
- STĚNY (BEZ ROZLIŠENÍ)

