

AKCE: SPORTOVNÍ HALA TELNICE**STUPEŇ DOKUMENTACE:** Změna stavby před dokončením (ZSPD)**ČÁST DOKUMENTACE:** **D.1.1. Architektonicko stavební řešení**
1. Technická zpráva**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:** 20567011**MÍSTO STAVBY:** Telnice, parc. č. 731; 732/1; 733/1; 736/1,2,4; 741/1; 944/1
k.ú. Telnice u Brna (765767)**INVESTOR A OBJEDNATEL:** Obec Telnice, Růžová 243, 664 59 Telnice
IČ: 00282677**ZHOTOVITEL:** INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 211
e-mail: info@intar.cz**HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:** Ing. Vlastislav Remeš
INTAR a.s. – atelier Brno
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno**ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:** Ing. Vlastislav Remeš
autorizovaný inženýr ČKAIT 1003235**VYPRACOVAL:** Ing. Vlastislav Remeš**DATUM ZPRACOVÁNÍ:** 03 / 2025

Kopie:

.....
Ing. Vlastislav Remeš
autorizovaný inženýr ČKAIT

SEZNAM PŘÍLOH:

1. Technická zpráva	
2. Půdorysy	1:200
3. Řezy	1:200
4. Pohledy	1:200

A Úvod

Tato dokumentace je zpracována na základě požadavku investora, jehož důvodem je snížení investičních nákladů na předmětnou sportovní halu, která byla vyprojektována mezi lety 2018 – 2021 ve stupních DUR, DSP a DPS.

Investiční akce byla rámci dokumentace rozdělena na 3 stavební objekty:

SO 01 - Sportovní hala

SO 02 - Přípojky a přeložky kanalizace a vody

SO 03 - Úprava zpevněných ploch a oplocení

Územní rozhodnutí sp. zn. 2481/19/SÚ/LD; č.j. 629/20 bylo vydáno dne 13.2.2020 a nabylo právní moci 18.3.2020. V rámci ÚR byly krom rozhodnutí o umístění vlastní haly povoleny i všechny přípojky a přeložky (SO 02).

Stavební povolení na objekt SO 01 vydal SÚ Sokolnice pod sp. zn.: 3159/20/SÚ/LD; č.j.: 4441/20 dne 9. 12. 2020

Stavební povolení na objekt SO 03 vydal speciální SÚ Šlapanice pod sp. zn.: OV/19547-2020/MaK; OV-ČJ/130-21/MaK dne 04.01.2021

Úkolem této dokumentace, po jejím schválení investorem a dodavatelem, je vytvoření základního podkladu, který má sloužit pro změnu stavby před dokončením a další projektovou přípravu.

Vzhledem k předchozím rozhodnutím, lze následně vzniklou dokumentaci projednávat jako tzv. změnu stavby před jejím dokončením (ZSPD) a to pouze objektu SO 01, neboť níže navrhované změny se v podstatě nedotknou již povolených přípojek SO 02 a upravovaných zpevněných ploch SO 03. V rámci SO 03 bude zrušena vstupní rampa a upraven areálový chodník, ale parkovací stání s upravovaným chodníkem v ulici Augarty nijak měněny nebudou (předpokládá se s jejich realizací až později, cca 5 let po kolaudaci haly dle zkušeností z provozu).

B Územní podmínky

B.1 Areál

Řešený areál TJ Sokol Telnice se nachází v severozápadní části obce v blízkosti jejího centra a je dobře dostupný jak pro pěší, tak pro zásobování osobními a malými nákladními automobily. Součástí areálu jsou stávající objekty a budovy sokolovny a venkovních zpevněných i nezpevněných ploch včetně hřišť a tanečního parketu.

Areál se rozkládá na pozemcích:

- parc.č. 733/3; 734; 735; 736/1,2; 737/1 v majetku TJ Sokol Telnice
- parc.č. 731; 732/1, 733/1,3,; 734, 736/4,5; 741/1; 944/1 v majetku Obce Telnice

Stávající objekt sokolovny na parcele 735 je v KN veden jako stavba občanského vybavení s adresním místem Brněnská č. pop. 244, 664 59 Telnice

Areál je zasazen do mírného svahu až roviny, který v místě navrhované stavby (východní roh areálu ohraničený ulicemi Brněnská a Augarty) tvoří stávající venkovní hřiště na házenou a další sporty, které je sezónně kryté přetlakovou nafukovací halou.

Výškový rozdíl mezi přilehlým chodníkem a vozovkou ulice Brněnská na SV straně a stávající zpevněnou asfaltovou plochou parkoviště na JZ straně je cca 1 m. Parkoviště je na ulici Augarty napojeno stávajícím sjezdem.

Novostavba nové sportovní haly bude osazena právě do tohoto východního rohu areálu, kde má nahradit stávající venkovní hřiště na házenou a další sporty.

B.2 Limity území

Stavba s celým areálem TJ Sokol se podle platného územního plánu nachází v zastavěném území obce ve stavební stabilizované ploše občanského vybavení OT – plocha pro tělovýchovu a sport, ohraničené ulicemi Za Sokolovnou na SZ straně, Brněnská na SV straně, Augarty na JV straně a navazující plochou bydlení v rodinných domech BR na JZ straně.

Záměr realizovat stavbu ve východním rohu areálu TJ Sokol je dle platných regulativů plně v souladu s územně plánovací dokumentací.

Navrhovaný objekt se nenachází v žádné chráněné krajinné či památkové oblasti.

Stavba nebude umístěna v žádném památkově chráněném území, obec Telnice se nachází na okraji „chráněné památkové zóny Slavkovského bojiště“, tato však není v ÚP vyznačena.

Výstavbou bude dotčeno žádné technické ochranné pásmo podzemních či nadzemních inženýrských sítí. Dle informace investora se v předchozí dokumentaci předpokládala kolize umístěné sportovní haly se stávající splaškovou kanalizací v areálu, která není mapově dostatečně podchycena a do situace je zakreslena orientačně. Proto byla v rámci předchozí DUR řešena její přeložka do bezpečné polohy. Přeložka byla ÚR povolena.

Dle vyjádření povodí Moravy k předchozí dokumentaci se podlaha palubovky haly na kótě 193,90 Bpv nachází pod úrovní hladiny stoleté vody Q_{100} (194,19 Bpv) s doporučením bezpečnostní rezervy 50 cm. Proto bylo navrženo původně založení v železobetonové bílé vaně s vytvořením kolektoru pod podlahou pro bezpečné vedení instalací. Dle rozhodnutí investora nebude na doporučení povodí Moravy brán zřetel a stavba nebude proti stoleté vodě primárně chráněna – připouští se její zaplavení v případě povodně.

B.3 Vliv stavby na okolí

Stavba nebude mít žádný podstatný vliv na své okolí, negativní vlivy během stavebních prací, především hlučnost a prašnost bude omezena na minimum.

Odtokové poměry se novostavbou zřejmě částečně změní. Nárůst odvodňovaných zpevněných ploch a střech naroste o cca 500 m². Vzhledem k tomu, že bude nutno odstranit převážnou část stávající vzrostlé zeleně v prostoru stávajících vsaků (celkem 16 topolů), které se dle předpokladu na „likvidaci srážek“ podstatně podílely, lze očekávat, že stávající vsakovací poměry nebudou schopny veškerou vodu pojmout a

bude jí nutno odvést. Srážkové vody ze střechy novostavby a stávajících a doplněných zpevněných ploch dvora a střechy sokolovny nemohou být přímo napojeny na stávající jednotnou či dešťovou kanalizaci a budou řešeny retencí s řízeným odtokem, která ovšem svým stavebním provedením s propustným dnem umožní i případný vsak na vlastních pozemcích areálu. Ve výpočtu potřebného objemu retence je krom střechy novostavby SH uvažováno i s přilehlými plochami ze zámkové dlažby a částí střechy stávající budovy sokolovny č.p.p. 244. Odvodnění stávající asfaltové plochy parkoviště zůstane stávající způsobem - vsakem v ploše na jižním rohu. Tento přirozený vsak nebude stavbou ani odstraňovanou zelení nijak ovlivněn.

Pro ochranu okolí není třeba zvl. opatření, pouze dodržování technologické kázně během stavby.

Vzhledem k okolnosti že stavba bude probíhat za současného provozu sokolovny bude nutno přijmout příslušná organizační opatření.

Dle požadavku KHS uvedeného i v ÚR byla hluková zátěž navrhované stavby na okolí (provozem všech zdrojů hluku) deklarována a vyhodnocena hlukovou studií (nepřekročení hygienických limitů). Vzhledem k navrhovaným změnám bylo nutno HS aktualizovat.

B.4 Příprava území

Pro uvolnění staveniště bude nutné odstranit stávající buňku při parkovišti, stávající visutou stavbu ukazatel skóre a času, odstranit zábradlí kolem hřiště a hřiště celé včetně terénní tribuny – valu s částečně betonovými stupni.

Při hranici staveniště s ulicí Augarty nebude oproti předchozímu řešení odstraněn stávající plot z betonových prefabrikátů ale pouze drátěný plot směrem k parkovišti a to až před dokončením haly. Oba ploty rovněž dočasně poslouží pro potřeby oplocení staveniště.

O odstranění oplocení při ulici Brněnská, případně jeho části nad soklem rozhodne investor případně před začátkem stavby (jsou zde reklamní tabule). Jelikož nebudou v rámci první etapy stavby realizována původně 2 navržená parkovací stání pro autobusy, nebude ani upravován přilehlý chodník a betonové oplocení v ulici Augarty bude zachováno, pouze do něj bude vsazena vstupní branka s krátkým chodníkem k nouzovému východu.

Dojde k významné likvidaci vzrostlé zeleně – celkem 16 vzrostlých topolů při ulici Augarty a mezi SH a stávajícím parkovištěm. Dotkne se to i zeleně při ulici Brněnská. Náhradní výsadbu nelze v areálu z prostorových důvodů zajistit (možná je pouze drobná výsadba před hlavním SZ průčelím SH). Požadavky na náhradní výsadbu v jiné části byly stanoveny stanoviskem obce Telnice a jsou uvedeny v ÚR (28 ks stromů o obvodu kmene 6-8 cm).

B.5 Územně technické podmínky a infrastruktura

Jsou stávající prostřednictvím stávajících veřejných komunikací a sítí.

Na oddílnou kanalizaci bude stavba SH napojena novými přípojkami DK i SK do ulice Augarty. Vodovodní přípojka je navržena z přilehlého chodníku ulice Brněnská, odkud

je vedena i stávající přípojka plynu do kiosku a areálu, která zůstane zachována a pro SH využita. V rámci stavby SH bude zřejmě nutno upravit i některé areálové kanalizační trasy.

Na silovou elektřinu bude novostavba připojena přesunutím stávající přípojkové skříně, která sloužila pro nafukovací halu.

Nové areálové komunikace budou pouze pro pěší a budou provedeny úpravou a rozšířením ploch stávajících. Parkoviště zůstane stávající, na místní komunikaci ulice Augarty je napojeno stávajícím sjezdem. V ulici Augarty mají být v budoucnu zřízena 2 nová parkovací stání pro autobusy. S tím souvisí i úprava stávajícího chodníku (odsunutí k nové hale). S výstavbou stání pro autobusy a úpravou chodníku v ulici Augarty ale investor počítá až v další etapě.

C Celkový popis stavby

C.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Stávající sokolovna není chráněna žádným právním předpisem (není ani kulturní památkou) a bude nadále plnit svou funkci a účel.

Navrhovaná novostavba sportovní haly je koncipována jako stavba trvalá, ve stávajícím areálu TJ Sokol Telnice, kde má nahradit stávající venkovní hřiště na házenou a další sporty, které je sezónně kryté přetlakovou nafukovací halou.

Dle upraveného zadání je nyní navrhována samostatná novostavba lehké obloukové sportovní haly s požadovanou plochou 44 x 22 m a minim. sv. výškou 7 m nad krajními podélnými lajnami největšího hřiště (házená, malá kopaná, florbal), která umožní provozování všech základních halových sportů s výjimkou umělecké gymnastiky. Parametry pro UG a také volejbal se ale výrazně zlepší vlivem tvaru obloukové střechy haly, která ve vrcholu dosáhne max. výšky 12 m. K obloukové hale bude na průčelní straně do ulice Brněnská provedena klasická zděná přístavba zázemí půdorysného tvaru obdélníka o rozměrech 29 x 7,4 m s výškou atiky 7,8 m nad úroveň podlahy haly. Přístavek zázemí je vesměs dvoupodlažním v části i třípodlažní s jednopodlažním předsunutým vstupem.

Multifunkční hala bude budována pro potřeby rekreačního sportovního vyžití obyvatel obce, jejich sportovních klubů a základní školy s možností konání sportovních soutěží - turnajů. Napojení přístavby na inženýrské sítě vychází ze stávajících napojovacích bodů v rámci areálu (elektřina, plyn), resp. nově budovaných přípojek vody a kanalizace.

Pro možnost provedení sportovní haly bude nutno odstranit stávající hřiště s přetlakovou nafukovací halou včetně jejího technického příslušenství (plynový přetlakový agregát, stožáry osvětlení...) a další drobné související stavby včetně terénní tribuny. Odstranit bude nutno i přilehlou vzrostlou zeleň.

Krom vlastní sportovní haly (SH) jsou součástí akce ještě příslušné zpevněné parkovací a manipulační plochy řešící i napojení SH na stávající hlavní vstup do areálu a plochy stávajícího parkoviště.

Návrh respektuje i požadavky na vytvoření samostatných provozních celků SH a sokolovny s možností jejich variabilního organizačního propojení dle potřeby bez přímého komunikačního propojení.

Po provedení a kolaudaci SH bude tato považována za jeden objekt s vlastním číslem popisným, který bude v katastru nemovitostí zapsán pod jedním novým parcelním číslem.

Z kapacitního pohledu se celková kapacita areálu TJ Sokol realizací novostavby sportovní haly nezmění. 1 zrušené hřiště s nafukovací halou, která bude zbourána, bude nahrazeno novou SH s hřištěm velikosti stávajícího pro házenou resp. florbal či malou kopanou.

Zvýší se však kapacita tribuny, kde stávající terénní tribuna bude nahrazena tribunou situovanou do přístavby zázemí na kratší straně hřiště pro 130 sedících diváků s možností dalšího stání 64 diváků na galerii nad tribunou. Další stání až 66 diváků umožní podélná mírně zvýšená galerie po jedné straně haly s „mrtvou výškou“, která již neumožňuje provozování míčových sportů a her. Mrtvá plocha na protilehlé straně hřiště bude využita pro umístění střídaček a stolků pro časoměřiče a zapisovatele a rovněž pro odsunutí objemného nářadí (brány, koše...), které nelze umístit do nářaďovny.

Součástí novostavby SH bude příslušné sociální zázemí pro sportovce a diváky (nyní je využíváno zázemí v sokolovně) a také technické a správní zázemí.

C.1.1 Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha SH : cca 1 434 m² (oblouková hala 1196 m², zázemí 214 m², vstup 24 m²) - původně 1 550 m²

Obestavěný prostor: cca 14 492 m³ (oblouková hala 12 553 m³, zázemí 1819 m³, vstup 120 m³) - původně bez pilotáže 18 000 m³

Max. výška hřebene (vrch oblouku): cca 12,8 m nad nejnižší úrovní přilehlého terénu - původně 10,5 m

Celková užitková plocha : cca 1 080 m² (původně 2 050 m²)

Kapacita budovy : 52 sportovců, 260 diváků, 5 ostatních

C.1.2 Základní předpoklady výstavby

Harmonogram výstavby bude určen investorem dle provozních a ekonomických možností. Předpokládá se časová náročnost projektové a další přípravy cca 8 měsíců a realizace stavby cca 12 měsíců.

Předběžný průběh realizace stavby - V. 2025 – V. 2026.

C.1.3 Orientační náklady stavby

Celkové předpokládané náklady stavby :

55 mil. Kč + DPH

C.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

C.2.1 Stávající stav

Stávající sokolovny a okolních ploch se úpravy podstatně nedotknou. Provoz zde i po dobu výstavby nebude podstatně ovlivněn, výstavba probíhat za provozu areálu TJ Sokol včetně hlavního vstup z ulice Brněnská. Propojení areálu se stávajícím parkovištěm v jeho zadní části nebude po dobu výstavby možné – část parkoviště bude využita pro potřeby zařízení staveniště.

C.2.2 Novostavba sportovní haly

V rámci předchozí dokumentace byla dle požadavku investora navržena SH jako tradiční stavba půdorysného tvaru jednoduchého obdélníka s nízkou sedlovou střechou, omítaným obvodovým pláštěm a výplněmi otvorů korespondujícími se sousední sokolovnou a zástavbou rodinných domů v okolních ulicích.

Nyní v rámci ZSPD bude hala zmenšena především v části zázemí v průčelí haly do ulice Brněnské. Klubovna s ubytováním a soc. zázemím je zrušena, stejně jako VIP lóže, kancelář a sklady.

Sportovní hala bude nově po dohodě s investorem koncipována v části nad hrací plochou jako lehká oblouková samonosná skořepinová jednopodlažní hala. K hale bude v průčelí přisazen zděný dvoupodlažní, ale poněkud nižší přístavek s předsunutým jednopodlažním vstupem.

Šatny sportovců se sociálními uzly zůstanou v přízemí přístavku zázemí a budou pouze 4, tedy s menší kapacitou. Tribuna a nářadovna budou přesunuty z haly do zázemí. Tribuna bude zvednuta do úrovně patra nad šatny sportovců na kratší straně hřiště. Nářadovna v podstatě nahradí jednu z šaten v přízemí. V přízemí přístavku budou ještě umístěny prostory šatny pro rozhodčí či učitele, ošetrovny a úklidu. U hlavního vstupu – menší vstupní haly se počítá s malou bezbarierovou galerií pro diváky na vozíku včetně jejich WC, či matky s kočárky. Pro dozor nad provozem zde ještě vznikne malá recepce.

V patře přístavku bude nad tribunou po straně galerie pro diváky umístěno jejich sociální zázemí (WC pro muže, ženy + úklid) a technické zázemí (strojovna VZT a UT).

C.2.3 Výškové řešení

SH je podlahou palubovky navázána na plochu parkoviště a jeho okolního terénu tak, aby v zadní části mohl vzniknout technický vstup do haly. Hlavní vstup do haly je řešen přes stávající vstup do areálu navazující na stávající přilehlý chodník ulice Brněnská. Výškově je chodník oproti parkovišti osazen o cca 1 m výše. Hlavní vstup do haly je tedy navržen předloženou bezbarierovou vstupní halou těsně nad úrovní stávajícího chodníku o 0,9 m zvýšené oproti palubovce a šatnám pro sportovce. Šatny a palubovka v přízemí budou ze vstupní haly přístupny samostatnými krátkými schodišťovými rameny obdobně jako tribuna v patře. Součástí přístavku bude ještě další schodiště únikové.

Oba vstupy do SH (hlavní vstup z ulice Brněnská i technický vstup z parkoviště) byly a jsou v dokumentaci navrženy jako bezbarierové. Navrhovaná úprava dispozice již neumožňuje bezbarierové zpřístupnění zvednuté tribuny, ale pouze malé galerie u vstupní haly.

Výšková úroveň podlahy palubovky haly a šaten sportovců (+0,000 = 193,90 Bpv) je položena v podstatě na úrovni stávajícího terénu, tedy pod hladinou stoleté vody ($Q_{100} = 194,19$ Bpv) a nebude již chráněná před zaplavením v případě povodně.

Přístup na střechu haly pro běžnou údržbu a kontrolu se neuvažuje. Přístup na střechu přístavku, kde se uvažuje s umístěním ocelové plošiny pro ext. jednotky VZT a ÚT, bude pro občasnou obsluhu či údržbu pouze po žebříku.

C.2.4 Půdorysná dispozice a využití prostor

1. NP - přízemí

Vzhledem ke svažitosti terénu, jež je dán plochou parkoviště a chodníkem ulice Brněnská má toto podlaží dvě výškové úrovně.

Na úrovni +0,000 s technickým vstupem od parkoviště je umístěna plocha podlahy haly (palubovky) s přilehlými prostory sociálního zázemí sportovců. Na zvýšené úrovni +0,900 je situován představený hlavní vstup z ulice Brněnská s recepcí a navazujícím schodištěm, ze kterého je přístupna tribuna. Toto řešení zároveň zajistí poměrně striktní rozdělení plochy na "**čistou a špinavou zónu**" z důvodu ochrany povrchu palubovky.

Příchod sportovců a diváků bude organizován správcem resp. jinou pověřenou osobou z recepce přilehlé k hlavnímu vstupu. Sportovci se přes „špinavou“ chodbu dostanou do 4 průchozích šaten, které zamezí křížení provozů. Kapacita šaten je dána vybavením jejich umývárén zařizovacími předměty a sedacím nábytkem. Počítá se tedy ve všech šatnách s kapacitou 4 x 13 osob bez striktního rozdělení muži/ženy (rozdělení bude prováděno operativně dle potřeby).

Průchozí šatny na hranici špinavého a čistého prostoru slouží jako hygienický filtr (personální propust) před vstupem sportovců na „velmi čistou“ palubovku SH. Je navrženo vícero malých šaten z důvodu možnosti jejich případného přidělení jednotlivým družstvům při konání turnajů resp. spolkům v době odpoledních a večerních pronájmů. Na čistou stranu tohoto podlaží navazují i méně často používané místnosti ošetřovny, nářaďovny a soc. zázemí rozhodčích (zápasy/turnaje) či učitelů (školní provoz). V nářaďovně je počítáno s umístěním sportovního náradí či zařízení pro jiné sporty než právě provozovaného, resp. při požadavku na uvolnění celé hrací plochy palubovky. (např. kůň, koza, šv. bedna, žíněnky, malé branky, mantinely na florbal, stupně vítězů apod).

Po stranách palubovky je mimo hrací plochu na čisté straně vyhrazen pruh pro střídačky, zapisovatele a časoměřiče a odsouvání objemného náradí a zařízení. Na špinavé straně je mírně zvýšená galerie pro menší počet diváků a u technického vstupu i vyhrazená plocha pro další vozíčkáře, kteří např. zaparkují svá vozidla na přilehlém parkovišti.

Se zpřístupněním hlavní tribuny a jejího soc. zázemí veřejnosti se počítá pouze za účasti většího počtu diváků při zápasech a turnajích.

V rámci např. tréninkového procesu nebo školního provozu bude přístupna pouze malá bezbarierová galerie a postranní nízká galerie na stání s délkou cca 33 m a kapacitou 66 diváků v 1 řadě (uvažovaná plocha 0,5 m²/osoba). V této době bude jako pohotovostní WC pro všechny sloužit přilehlé WC pro vozíčkáře.

2. NP

V tomto podlaží se nachází pouze prostory špinavé zóny. Pohyb diváků se předpokládá pouze na špinavé straně, tedy na galerii a na tribuně. Je zde situováno i WC pro diváky s kapacitou 150 mužů a 150 žen.

Ve 2. NP jsou na "špinavé straně" umístěny i prostory sloužící provozu sportovní haly - technické zázemí se strojovnou vzduchotechniky a UT. V mezipatře nad nářadovnou vznikne instalační prostor (pro rozvedení potrubí VZT) sloužící i např. jako příležitostný provozní sklad přístupný z nižší úrovně tribuny.

Kapacita tribuny je dána počty připevněných sedadel a prostorem pro stání.

Počet připevněných sedadel tribuny je 130 v 5ti řadách. Délka pro volné stání ve 2 řadách na galerii za tribunou (mimo uličky k sedadlům) je cca 16 m, což umožní při uvažované ploše 0,25 m²/osoba stání až 64 osob. celková kapacita tribuny s galerií je tedy 130 + 64 = **194** diváků.

Nepočítá se s pořádáním různých hromadných kulturních a společenských akcí ve sportovní hale (diskotéky, plesy, koncerty či divadelní představení), při kterých by došlo ke kumulaci osob jak na tribunách, tak na ploše palubovky.

Počítá se naopak s omezeným pořádáním vystoupení dětí např. pro rodiče, při kterých nedojde k větší kumulaci osob na palubovce než takové, která odpovídá sportovnímu využití. Rovněž se počítá s občasným shromážděním občanů na tribunách pro akce nesportovního charakteru např. dětí školy při slavnostním zahájení školního roku, besedě dětí a občanů se známou osobností apod.

C.2.5 Kapacity soc. zařízení

Je dimenzována normativních požadavků ČSN 734108 a vyhl. 146/2024 Sb. Kapacita soc. zařízení pro diváky – veřejnost je situováno za tribunou ve 2. NP (1 WC mísa / 50 žen resp. 100 mužů, 1 pisoár / 50 mužů. Obslouží tedy až 150 žen a 150 mužů z řad veřejnosti. Do kapacity lze přičíst i WC pro imobilní v 1. NP, což dává vyšší celkovou kapacitu WC o 50 osob. Celková kapacita soc. zařízení pro diváky je tedy 150+150+50 = 350 diváků.

Kapacita soc. zařízení pro sportovce je dimenzována tak, aby každá šatna měla kapacitu 13ti osob s plochou minim 0,3 m²/osoba a sezením na lavičce v délce 40 cm, pro které je třeba 2 sprch (1sprcha/ 5-8 sportovců). Pro sportovce na invalidním vozíku je počítáno se sprchou a WC pro imobilní situované při šatně č. 4. Pro rozhodčí a učitele je k dispozici samostatná šatna a 1 WC se sprchou.

C.3 Celkové provozní řešení

Multifunkční využívání sportovní haly vyžaduje důsledné provozní rozdělení s nutností vytvoření tzv. „špinavých a čistých“ zón s minimalizací jejich prolínání a křížení a to jak z pohledu požadavků hygienických, tak i bezpečnostních a technicky preventivních (ochrana palubovky).

Návrh dispozice v max. možné míře respektuje rozdělení do provozních celků čisté a špinavé zóny, mezi kterými je vsazena personální propust' šaten. V čisté zóně je umístěn sice technický vstup, ale jeho použití bude pouze občasné a příležitostné pod příslušnou kontrolou. Použití tohoto vstupu bude pouze pro potřeby stěhování zařízení, údržbu zařízení osvětlení a VZT, zásah záchranné služby a vstup pro imobilní sportovce na invalidním vozíku. S tímto členěním přímo koresponduje i řešení únikových cest. Jejich provedení musí na jedné straně umožnit bezpečnou evakuaci z celého objektu a na straně druhé zabránit nežádoucímu pohybu osob především po provozním celku čisté zóny. Rovněž není žádoucí volný pohyb sportovců např. při pronájmech po tribuně a jejím soc. zázemí. Toto se týká schodišťového prostoru a jeho přilehlých chodeb. Zamezení nežádoucímu pohybu a zároveň nasměrování k plynulé evakuaci je řešeno navrženým směrem otvírání jedn. dveří a jejich opatření kování a samozavíracím zařízením, které ve směru úniku umožní bezpečnou evakuaci (osazení panikové kliky či hrazdy) a opačným směrem neumožní otevření dveří běžným způsobem – bez klíče či bez dálkově ovládaného elektromagnetického zámku (osazení koule).

Předpokládá se, že hala bude mít jednoho správce, který bude zabezpečovat řádný provoz a využívání haly jak pro akce organizované obcí, tak pro tělovýchovné spolky včetně TJ Sokol. V kompetenci správce bude i organizace večerních a jiných pronájmů včetně dlouhodobějších (např. soustředění družstev a tělovýchovných jednot), a také využívání haly žáky místní základní či jiné školy. Správce bude zajišťovat i provoz recepce, kde se nepředpokládá žádný příležitostný prodej nápojů a potravin. Pro teplé a studené nápoje a případně balené potraviny či cukrovinky budou ve vstupní hale k dispozici automaty.

C.3.1 Bezbarierové užívání stavby

Řešení objektu tohoto typu (bude užíván veřejností) bude v max. možné míře bezbarierové dle vyhlášky č.398/2009 Sb. Technický vstup ze zadní strany haly na kótě +0 bude bezbarierový z vícero důvodů. Bezbarierově bude zpřístupněna i zvýšená úroveň hlavního vstupu v 1. NP na kótě +0,900. Vyšší úrovně bezbarierově přístupny nebudou. S budováním výtahu se nepočítá. Na přilehlém stávajícím parkovišti, které nebude nijak upravováno bude vyhrazeno (graficky vyznačeno) min. 1 parkovací stání pro potřeby imobilních a to v blízkosti technického vstupu, který může sloužit i pro vstup osob na vozíku a to i případných sportovců. Na malé galerii při vstupní haly bude vyhrazena zóna - místa pro diváky na vozíku a dětské kočárky. Další zóna pro vozíčkáře bude vyčleněna přímo v hale za postranní čárou u technického vstupu.

Sportovní hala bude mít 1 WC pro imobilní diváky umístěné při galerii u vstupní haly. Šatna č. 4 je upravena pro potřeby sportovců na vozíku včetně přilehlého soc. zázemí a z tohoto důvodu je součástí WC i sprchový kout. Toto SZ mohou využít i diváci na vozíku ze zóny u technického vstupu.

Z podstaty provozu se nepočítá ani se zaměstnáváním osob personálu se zdravotním postižením.

C.3.2 Bezpečnost při užívání stavby

Navrhovanou novostavbou SH a souvisejícími stavebními úpravami nedojde v areálu ke změně v bezpečnosti užívání jak personálem, tak sportovci a veřejností. Stavebně technické a dispoziční řešení novostavby umožňuje její bezpečné užívání.

C.4 Základní charakteristika objektu

C.4.1 Stavební a konstrukční řešení

Sportovní hala je koncipována jako lehká oblouková skořepina v ploše nad palubovkou. K hale bude přisazen zděný přístavek soc. a technického zázemí s tribunou.

Založení bude na železobetonové monolitické desce, která přenesne svislé zatížení od horní stavby i příslušné vodorovné síly od obloukové skořepiny a umožní provedení vodorovné hydroizolace s vytažením na svislé stěny – již bez ochrany proti povodni.

Vzhledem ke snížení hmotnosti stavebních konstrukcí haly a upuštění od ochrany objektu proti povodni se již nepočítá s hlubinným založením na pilotách. Neúnosné podloží bude částečně odtěženo a částečně zpevněno např. stabilizací vápněním s přehutněním a vyvoláním pucolánové reakce. Kolem základové desky bude dle doporučení IGP (zamezení pronikání srážkových vod do podloží) provedena obvodová drenáž svedená do dešťové kanalizace.

Sportovní hala je zastřešena samonosnou lehkou obloukovou skořepinou z ohýbaných plechů. Jedná se o systém, který splňuje ty nej přísnější kritéria nejen druhem použitého materiálu (Aluzinc®, antikorozi spoje...), ale i výrobou konstrukce a následnou výstupní kontrolou.

Obloukové konstrukce jsou nejefektivnější prostorové struktury. Jsou lehké, avšak přitom neobyčejně pevné a silné. Důmyslné spojení statických principů klenby a skořápky (tvořené podélným a příčným tvarováním základního ocelového dílu ve tvaru W) se bez problémů uplatňuje zejména při velkých rozpětích s využitím překryté plochy až do šířky 42 m. Základní díl je vyrobený z konstrukční oceli S 320 s povrchovou úpravou ALUZINC®, v závislosti od rozponu haly a klimatických podmínek místa výstavby. Spojování jednotlivých dílů se provádí za pomoci nerezových spojů. Ocelová oblouková konstrukce se kotví do nosných železobetonových konstrukcí přímo pomocí ocelových kotev. Výhodou je také poměrně nízká hmotnost ocelové konstrukce oproti jiným stavebním materiálům. Tato výhoda s sebou přináší podstatně nižší nároky na zakládání objektů a rovněž snížení nákladů na dopravu a montáž. Vynikající statické vlastnosti tohoto systému jsou využitelné v extrémních povětrnostních podmínkách, konstrukce je odolná vůči zemským otřesům o síle až 7 stupňů Richterovy stupnice.

Skladba obloukového zastřešení tl. cca 700 mm (kompletní systémová dodávka):

- Nosný ocelový obloukový segment 235 mm
- Vzduchová mezera tl. 50 mm
- Difúzní fólie (sd=0,02m)
- Tepelná izolace z minerální vaty tl. 300mm (parametry dle PENBu).
- Parotěsná a vzduchotěsná zábrana
- Tepelná izolace z minerální vaty tl. 50 mm (parametry dle PENBu).
- Krycí fólie
- Závěsný podhled z dřevěného obkladu a perforovaný vlnitý plech

Odvětrání vzduchové mezery - hala je standardně vybavená systémem aktivního odvětrání. V případě zateplené haly je zabezpečené odvětrávání prostoru mezi vnitřním pláštěm haly a izolací bočními nasávacími větráky v spodní části pláště haly a aktivními střešními větráky Lomanco® ve vrcholu haly. Tento systém fungující na principu termodynamického vztaku zabezpečuje dostatečné odvětrání prostoru bez tvorby nadměrné vlhkosti.

Nosné a obvodové stěny přístavku zázemí včetně příček budou zděné z cihelných bloků a příčkovek, některé příčky na SZ budou tenké sanitární. Nosné stěny pod stupňovitou tribunou budou rovněž z cihelných bloků. Prefabrikovaný průvlak nad tribunou bude vynášen prefabrikovanými sloupy. Stropy přístavku a stupně tribuny budou železobetonové monolitické i prefabrikované. Pod vstupní halou a recepcí s WC IM bude strop tvořen podezděnými deskami PZD.

Schodiště budou železobetonová prefabrikovaná. Podélná nízká galerie v hale bude tvořena dřevěnou konstrukcí se zaklopením deskami OSB. Okenní výplně budou plastové nebo hliníkové (parametry dle PENBu). Vstupní dveře a vnitřní dveře větších rozměrů budou z hliníkových profilů prosklené, ostatní vnitřní dveře obyčejné dřevěné do lisované ocelové obložkové zárubně. Podlahy budou betonové i anhydritové s dlažbou keramickou slinutou typu Taurus (chodby, , SZ, tech. zázemí i povlakovými krytinami (šatny, podélná nízká galerie), palubovka v tělocvičně bude dřevěná kombinovaně pružná (obdobně bude řešen i obklad jejich stěn).

Kombinovaný systém sportovní podlahy, je tvořen nosnou plošně elastickou konstrukcí složenou z pěnové podložky PUR o tloušťce 20 mm, panelu OSB o tloušťce 12,0 mm a panelu DTD tloušťce 16,0 mm (OSB a DTD panel jsou vzájemně lepené a šroubované) a bodově elastickým vinylovým povrchem. Celková výška = 55,5mm, absorpce dopadu celé konstrukce dle EN 14808 min. 54%, IPI (impact protection index) = 73%, odolnost vůči valivé zátěži ≤ 0.5 mm dle EN 1569, odraz míče $\geq 90\%$ dle EN 12235, vertikální deformace ≤ 5 mm dle EN 14809, VOC emise $\leq 100\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Samotná sportovní podlahová krytina je tvořená vysoko absorpční pěnou, hustou CXP pěnou, výztuhou ze skelné sítě, nášlapnou kalandrovanou vrstvou probarvenou v tloušťce tvořenou několika vrstvami čistého vinylu. Ošetřeno povrchovou úpravou zaručující optimální kluznost pro sportovní aktivity a snadnou údržbu. Jednotlivé vrstvy jsou spolu laminovány již ve výrobě, nikoli během pokládky, aby byla zaručena kontrola kvality konečného produktu. Celková tloušťka sportovní podlahové krytiny 7.5 mm

Podklad je tvořen anhydritem nebo cementovým potěrem o tvrdosti C20/25 dle EN 206-1, na který je následně kladena parozábrana. Rovinatost podkladu 2mm na 2m lati.

Izolace proti zemní vodě a vlhkosti umístěná nad základovou deskou bude plnit i funkci tlakové izolace a rovněž funkci protiradonovou. Střecha přístavku bude plochá jednoplášťová, kotvená, nevětraná s parotěsnou zábranou vytaženou na atiku a tepelnou izolací v tl. dle PENBu. Obvodový plášť přístavku bude opatřen z vnější strany kontaktním zateplovacím systémem KZS v tl. dle PENBu. Oblouková střecha bude tepelně izolována zevnitř minerální vatou nad parozábranou v tl. dle PENBu s odvětrávací mezerou pod ohýbanými plechy.

V hale a na tribuně bude proveden akustický pohled a částečné akustické obklady stěn (Heradesign). Zábradlí pod hlavní tribunou a na malé bezbar. galerii bude skleněné ostatní trubkové nerezové včetně madel.

Venkovní zpevněné plochy chodníků budou provedeny ze zámkové dlažby v návaznosti na stávající.

Odvodnění střechy obloukové haly bude vnější přes okapnici lemující základový práh do sběrného žlabu. Střecha přístavku potom pomocí vnitřních svodů a vpustí s vyústěním do žlabu. Veškeré vody ze střech a částečně i z nových chodníků přiléhajícím ke žlabu budou svedeny přes retenci s řízeným odtokem do dešťové kanalizace.

Vnitřní stěny a stropy přístavku budou opatřeny štukovými omítkami a na hyg. zařízení, úklidové komoře s keramickým obkladem (bělninové obkládačky do výše 2 m), jinde pouze soklíkem. Exponované plochy stěn budou na omítce opatřeny omyvatelným nátěrem.

Mechanická odolnost a stabilita

Statický návrh konstrukcí novostavby bude proveden tak, aby byla zabezpečena její mechanická odolnost a statická stabilita.

C.4.2 Úspora energie a tepelná ochrana

Novostavba sportovní haly je navržena jako nízkoenergetická se samostatným zdrojem tepla. Neuvažuje se s pasívním standardem.

Vyžaduje se vykonat Blower door test aneb test vzduchotěsnosti a to ve dvou fázích.

1.fáze: Blower Door test v průběhu stavby, slouží zpravidla jako mezioperační test dokončené vzduchotěsné obálky nezakryté předstěnami, podhledy a podlahovými skladbami. Umožňuje opravy těsnosti.

2.fáze: Blower Door test v dokončené stavbě, je certifikačním testem pro hodnocení stavu vzduchotěsnosti budovy v dokončeném provozním stavu.

Blower Door test slouží k ověření kvality provedení stavebních, montážních prací a vzduchotěsnosti obvodového pláště stavby. Důležitost testu průvzdušnosti pláště stavby podle ČSN EN ISO 9972 spočívá v stanovení celkové intenzity výměny vzduchu n50 při tlakovém rozdíle 50 Pa. Při testu se nepřímě zjistí, zda budova splňuje podmínky na akceptovatelní ztrátovost energie skrz obálku budovy a zároveň se vyhledají místa a jich rozsah netěsností.

Hlavním cílem je dosáhnout co nejnižší energetické ztráty objektu, z tohoto důvodu požadujeme aby výsledek Blower Door testu splňoval požadavky pro pasivní standard stavby.

C.4.3 Hygienické požadavky na stavby vč. řešení parametrů

Požadavky na hygienické parametry se zde řídí příslušnými obecnými předpisy.

Mikroklimatické podmínky vesměs ve všech místnostech bude zabezpečovat vzduchotechnika, která zajistí řádné větrání a výměnu vzduchu.

C.4.4 Ochrana před vnějšími vlivy

Nepředpokládají se žádné negativní účinky vnějšího prostředí, které by bylo nutno eliminovat. Objekt se nenachází v poddolovaném území. Umístění v záplavovém území bylo původně řešeno založením objektu v bílé vaně, od které bylo nyní upuštěno – stavba není chráněna proti povodni.

V okolí nebyly registrovány žádné sesuvy půdy ani zvýšená seizmicita.

C.5 Připojení na tech. infrastrukturu

Technickou infrastrukturu tvoří stávající veřejné komunikace a sítě.

Na oddílnou kanalizaci bude stavba napojena novou DK + SK přípojkou do ulice Augarty. Vodovodní přípojka je navržena z přilehlého chodníku ulice Brněnská, odkud je vedena i stávající přípojka plynu do kiosku a areálu, která zůstane zachována a pro SH využita. Na silovou elektřinu bude novostavba připojena přesunutím stávající přípojkové skříně, která sloužila pro nafukovací halu.

C.6 Dopravní řešení

Je stávající a nebude do něj podstatně zasahováno. Příjezd ke sportovní hale umístěné ve areálu TJ Sokol je umožněn stávajícími místními komunikacemi. U haly je situováno stávající parkoviště z asfaltové plochy velikosti cca 45 x 25 m se sjezdem z ulice Augarty umožňující příjezd i do vlastního areálu TJ Sokol.

Nové areálové komunikace budou pouze pro pěší a budou provedeny úpravou a rozšířením ploch stávajících. Parkoviště zůstane stávající, na místní komunikaci ulice Augarty je napojeno stávajícím sjezdem. V ulici Augarty budou v další etapě zřízena formou zálivu 2 nová parkovací stání pro autobusy. S tím souvisí i úprava stávajícího chodníku (odsunutí k nové hale).

Doprava v klidu

Kapacita provozního celku sokolovny se nezmění, dopravu v klidu zde tedy není nutno řešit.

Nárůst kapacity je pouze u provozního sportovní haly. V případě sportovišť s diváky jsou pro potřeby výpočtu parkovacích stání rozhodující místa pro diváky a to celkem 260. Odstavná stání nejsou požadována (nejedná se o stavbu pro bydlení či ubytování).

Výpočet počtu stání: (dle ČSN 736110 / 2005): $N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p = 0 \cdot 1,0 + 26 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 29,6 = 30$ stání

Poznámka: Hodnota $P_o = (260/10) = 26$ je vypočtena z tabulky 34 ČSN 736110 pro sportovní halu s diváky. Hodnota $k_a = 1,0$ je stanovena pro počet 2,5 obyvatele JM kraje na 1 registrované osobní vozidlo k 31.12.2009. Hodnota $k_p = 1,0$ je stanovena z tabulky 30 ČSN 736110 s charakterem území skupiny A pro obec do 5 000 obyvatel s velmi nízkou kvalitou obsluhy území veřejnou dopravou (bez redukce).

Z uvedeného výpočtu vyplývá, že pro novostavbu SH je potřeba celkem 26 parkovacích stání krátkodobých. Stávající parkoviště má kapacitu cca 35 stání pro osobní automobily a bylo zřejmě budováno především pro potřeby stávajícího hřiště na házenou, které bude zrušeno. Pro potřeby stávající sokolovny tedy zbývá rezerva 9 stání, navíc budou v další etapě budována 2 nová stání pro autobusy. Toto řešení je v souladu s § vyhl.501/2006 Sb. Navíc je třeba zohlednit i skutečnost, že se jedná o výstavbu ve stávající soustředěné zástavbě s předpokládaným využitím převážně pro místní obyvatele s pěší dopravou.

C.7 Řešení vegetace a terénních úprav

Dojde k významné likvidaci vzrostlé zeleně – celkem 16 vzrostlých topolů při ulici Augarty a Brněnská a mezi SH a stávajícím parkovištěm. Náhradní výsadbu nelze v areálu z prostorových důvodů zajistit (možná je pouze drobná výsadba před hlavním SZ průčelím SH). Požadavky na náhradní výsadbu v jiné části obce jsou stanoveny v ÚR.

Po dokončení stavby budou realizovány drobné terénní úpravy s jeho zvýšením před - průčelní fasádou do ulice Brněnská o cca 40 cm se zatravněním a výsadbou drobné zeleně. Jelikož nebude zřejmě pro dokončovací práce k dispozici ornice z přípravných prací (skrývka), bude tuto nutno na staveniště přivést v objemu cca 80 m³.

C.8 Zásady organizace výstavby

Zařízení staveniště včetně soc. zařízení pracovníků je možno zřídit na poměrně rozlehlém parkovišti jehož využívání jiným způsobem nebude během stavby třeba. Bude nutno vyřídít zábor veřejného prostranství v ulici Augarty.

Napojení staveniště na potřebná media bude ze stávajícího areálu.

Zásobování staveniště stavebním materiálem bude stávajícím sjezdem na parkoviště a dále do areálu. Předpokládá se navážení materiálu nákladními automobily s hmotností do 20t.

Manipulace s materiálem se předpokládá autojeřábem a to včetně těžké montáže železobetonového skeletu a stropních panelů.

V Brně, březen 2025

Vypracoval: **Ing. Vlastislav REMEŠ**
tel. 728 981 416