

METODIKA ZADÁVÁNÍ A NÁVRHU

Václav Mudra
Štěpán Vacík
Jan Kazimour



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Obsah

1.	ÚVOD	3	8.	KONCEPT MĚSTSKÉ SPORTOVNÍ HALY	18
2.	METODIKA PŘÍPRAVY VÝSTAVBY		9	PŘÍLOHA	
	2.1 Investiční záměr	4		A. Požadavky České televize	24
	2.2 Stavební program	4		B. Schémata provozů	25
	2.3 Volba staveniště	4	10.	ODKAZY	27
	2.4 Plán financování	6			
	2.5 Architektonická soutěž				
	2.6 Další stupně projektové dokumentace a dozory při výstavbě	6			
	2.7 Vyhledání dodavatele stavby a uzavření smluv	6			
3.	POPIS HLAVNÍCH PROVOZNÍCH PROSTOR A VAZEB				
	3.1 Vstupní prostory	7			
	3.2 Plocha pro aktivity	7			
	3.3 Prostory pro sportovce	9			
	3.4 Prostory pro diváky	11			
	3.5 Sklady	12			
	3.6 Provozní zázemí haly	12			
4.	ENERGETIKA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	13			
5.	OSVĚTLENÍ	14			
6.	VYBAVENÍ AUDIOVIZUÁLNÍ TECHNIKOU	15			
7.	MIMOSPORTOVNÍ VYUŽITÍ HALY				
	7.1 Kultura	16			
	7.2 Komerční akce, módní přehlídky, konference, plesy atd.	16			
	7.3 Krizové situace / evakuace	16			
	7.4 Epidemie / očkování	17			

1. Úvod

Ve výstavbě sportovních staveb v naší republice lze vypořádat určité změny situace, které odrážejí potřeby českého sportu. Zdá se, že 90. léta byla ve znamení instalací umělých povrchů. Následovalo zkvalitňování hracích ploch fotbalu, byť zatím nedošlo v širším měřítku na šatnové zázemí hřišť. Poněkud pozadu jsme ale v prostorách pro míčové hry. Nedostatek krytých prostor pro trénink a soutěže omezuje počty dětí a mladých lidí, kteří by se těmto sportům rádi věnovali. Důvodem je asi fakt, že se jedná o objemné, relativně složité a investičně náročné stavby. Přetlakové haly, které hojně využívá tenis, tomuto sportu pomohly hodně, ale v současnosti ceny energií ohrožují jejich samu existenci.

Chceme sumou informací a zkušeností podpořit přípravu výstavby městských sportovních hal. A jestliže už tyto nákladné stavby mají vzniknout, mělo by být jejich využívání, zcela v souladu s trendem, který vidíme v zahraničí, co nejintenzivnější a proto také co nejširší. Haly by měly být maximálně univerzální a stát se jedním z center v osídlení. Tento názor - snad bez historického sentimentu - nachází prostým pozorováním společenských potřeb oporu v tradici Sokola. Budovy, které Sokol stavěl, byly multifunkční - měly široké společenské využití: sport, ochotnické divadlo, tanec, plesy, oslavy atd. a stavby byly pro tyto účely přizpůsobeny.

Domníváme se, že nejnázornějším způsobem vysvětlení našich názorů je předložení návrhu ideální městské sportovní haly viz kapitola 8, jejíž uspořádání ilustruje současné potřeby a zkušenosti. Pokusili jsme se v něm vyhovět dvěma odlišným požadavkům. Hala má velkou tréninkovou kapacitu a přitom mobilní teleskopické tribuny umožňují uspořádat utkání s návštěvou zhruba 900 diváků. V textu návrh popisujeme s technickými souvislostmi a zkoumáme i jiné způsoby užívání budovy než jen pro sportovní účely.

PODĚKOVÁNÍ

Za podporu Fakultě architektury ČVUT

Autoři děkují za odbornou spolupráci:

Mgr. Janu Bendovi z firmy Tělovýchovná zařízení města Tábora s.r.o.

Prof. Akad. Arch. Vladimíru Soukenkovi z FA ČVUT

Romanu Minaříkovi, majiteli Agentury ROMAX

Ing. Ivanu Irovi, generálnímu sekretáři Českého volejbalového svazu

Společnému projektu 5 halových sportů k rozvoji sportovní infrastruktury

2. Metodika přípravy výstavby

Příprava výstavby městské sportovní haly by měla postupovat v logicky na sebe navazujících úkonech. Domníváme se, že postup charakterizují tyto kroky:



1
INVESTIČNÍ ZÁMĚR



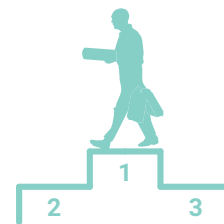
2
STAVEBNÍ PROGRAM



3
VOLBA STAVENIŠTĚ



4
PLÁN FINANCOVÁNÍ



5
ARCHITEKTONICKÁ
SOUTĚŽ



6
DALŠÍ STUPNĚ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE A
DOZORY PŘI VÝSTAVBĚ



7
VYHLEDÁNÍ DODAVATELE
STAVBY A UZAVŘENÍ SMLUV

2.1 INVESTIČNÍ ZÁMĚR

Na halu by se, dle našeho názoru, mělo pohlížet spíše než jako na čistě sportovní jako na městskou. Tím je myšleno, že by hala neměla sloužit pouze sportu, ale i jiným funkcím, především kulturním /divadlo, koncert – různé druhy, výstavy/, ale i dalším. Například shromážděním občanů, společenským oslavám, komerčním prezentacím aj. Významnou roli může hala sehrát v naléhavých situacích jako očkovací středisko, evakuační středisko, nouzové přístřeší uprchlíků atd.

Hala by měla vyhovět vzhledem k rozsahu investice co nejširší paletě zájmů a potřeb a takový pohled nejspíše povede k nalezení konsensu v zastupitelských orgánech zadavatele.

2.2 STAVEBNÍ PROGRAM

Veškeré potřeby a zájmy akceptované z přípravných diskusí o investičním záměru se stanou podkladem pro sestavení stavebního programu. Moderátorem celé této přípravné fáze se může stát odborná architektonická kancelář pověřená sestavením stavebního programu. Ta také po jeho vypracování a schválení odhadne zastavěnou plochu a potřebnou plochu pozemku pro výstavbu.

2.3 VOLBA STAVENIŠTĚ

Některá města mají urbanistické podklady nebo dokumentaci, která již s výstavbou haly počítá na ploše, která je vhodná kvalitou i rozsahem.

Jindy město disponuje možnostmi – alternativami. Pak je vhodné, aby odborná architektonická kancelář vyhodnotila vlastnosti v úvahu přicházejících alternativních stavenišť. Vyhodnocení může mít podobu porovnávací studie. Tím vznikne podklad pro rozhodnutí v městských orgánech.

Volba musí respektovat platné územně plánovací podklady a dokumentace města. V územním plánu sledujeme především, zda je plocha určena pro stavbu občanské vybavenosti či zda je zařazena mezi stavby veřejného zájmu. Určující je také výškový limit a míra zastavění území.

Jestliže se objeví nové možnosti umístění, se kterými ÚP nepočítal, musí být vypracována ověřovací studie a po jejím schválení zahájen proces změny ÚP.

Často je doporučováno využití brownfieldů. Tak lze sice dát nový život plochám bez aktivního využití, ale musí být zjištěny i náklady na přípravu takového území pro výstavbu. Ty tvoří likvidace stávajících staveb, odstranění porostů, nevyužívaných inženýrských sítí, případné dekontaminace zemin atd. Tyto náklady investici zvyšují a musí být do kalkulace zahrnuty. Je-li na brownfieldu vybudován např. obytný soubor, zisk z prodeje bytové plochy náklady na

vyčištění území pokryje. U sportovních staveb je tvorba zisku problémem. Odhad provozních nákladů, který by posloužil k plánování, je v současné době bohužel nemožný /covid v minulých dvou letech a hlavně pohyb cen energií/. Hala jako celek zisk produkovat pravděpodobně nebude. Součástí stavebního programu ale mohou být provozny, které provozní náklady a náklady na údržbu sníží. Je-li do výstavby zahrnuto ubytování a vyřešeno stravování, může být hala využívána různými subjekty ke sportovním soustředěním. Investiční náklady na jídelnu s výdejem dovážené stravy jsou výrazně nižší, než s kuchyní vybavenou nákladnými technologiemi a skladovým zázemím. Podle umístění haly ve městě a na základě pečlivého rozboru nabídky v jejím okolí může být do stavebního programu zařazen i provoz pohostinství, restaurace. Zde jsou již investiční náklady a počet zaměstnanců vyšší a vzniká naléhavý požadavek stálých tržeb po celý rok.

Velmi vhodným doplňkem provozu městské sportovní haly je fitness centrum, které je součástí tréninkového procesu všech sportovních odvětví a bude na komerčním základě sloužit i veřejnosti.

V budově haly mohou být umístěny také zpočátku neidentifikované retailové prostory, které budou pronajímány. Potenciálními nájemci mohou být například sázkové kanceláře, prodejny sportovních potřeb, módy, cestovní kanceláře a další.

Obecně lze říci, že hala bude umístěna buď na méně cenných pozemcích na obvodu centra nebo na významném pozemku v centru. Pro své okolí je existence městské haly ekonomickým impulsem, zvláště pro podniky pohostinské a ubytovací. Někdy může hodnotit svou atraktivitou i plochy určené pro bydlení. Naopak negativními jevy spojenými s přítomností haly jsou zvýšení objemu individuální dopravy, již zmíněná potřeba ploch pro stání vozidel a často velmi obtížné zapojení rozměrné, cca 12 m vysoké, málo členěné a převážně bezokenní hmoty haly do prostorové struktury města, zvláště historického /viz výše o problematice ÚP/.

Hledejme místa s přímou vazbou na hromadnou dopravu, což přinese zmenšení ploch potřebných pro parkování. Na návštěvnosti se příznivě projeví, pokud bude stavba v dosahu mimoměstské – autobusové nebo vlakové dopravy. Projektová dokumentace musí v řešení širších vztahů najít maximum pěších vazeb v systému okolní zástavby, dále je doplnit a rozšířit i počet cyklostezek, což je další způsob jak snížit nároky na parkování, byť s ním "ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací" ve výpočtu míst pro dopravu v klidu nepočítá. Stejně tak nepočítá s plochou pro autobusy, které jsou často pro

přepřevu sportovních týmů užívány. Výpočet provedený dle ČSN 73 6110 povede k relativně vysokému počtu stání, která ale budou málo časově vytížena. Tab. 34 této normy uvádí v hale s diváky požadavek 1 stání na 10-12 sedadel. Tento ukazatel může být redukován s ohledem na dostupnost stavby, velikost sídla a možnosti využití MHD. Zhruba se odhaduje, že na 1 stání potřebujeme 25 m² - 30 m² /podle organizace stání/ pozemku, což zahrnuje i plochy pro pojezd po parkovišti. Za ideální lze považovat sdílení plochy pro parkování, např. s administrativní budovou. Velkoprodejna má obvykle špičkový provoz do 18 hodin, ale akce v hale začínají později, ovšem s výjimkou akcí mládeže. Ty jsou relativně časté v letní sezóně, navíc mládež doprovázejí i rodiče. Nutno upravit dle místních podmínek. Je možné na problém nahlížet i z druhé strany, kdy parkoviště haly bude v placeném režimu částečně poskytováno jiným subjektům a tento příjem sníží provozní náklady.

Pokud je to možné, ze sportovního hlediska je nejvýhodnější umístit halu v městském sportovním areálu, který umožní synergetické využívání jednotlivých zařízení /posilovna, bazén, běžecká dráha/. Vhodná je blízkost větší školy jakéhokoli stupně, neboť škola může zvýšit výukou tělesné výchovy vytížení haly v dopoledních hodinách.

Staveniště musí být posouzeno i z dalších hledisek:

- ochrana životního prostředí
- Odbor životního prostředí města posoudí, zda je nutné provést entomologické, botanické nebo zoologické průzkumy.
- inženýrskogeologického
- Za podmíněně vhodná lze označit území s vysokou hladinou spodní vody, poddolovaná území nebo s jinak komplikovanými základovými poměry. Řešení těchto problémů zvyšuje cenu stavby.
- přítomnost inženýrských sítí
- Značné náklady mohou být spojeny s přemísťováním sítí vyššího řádu.

2.4 PLÁN FINANCOVÁNÍ

Zde město postupuje dle zkušeností z přípravy jiných svých investic a s přihlédnutím k možnostem úvěrování nebo dotačních programů. Např. viz Národní sportovní agentura – Dotační výzvy na <https://agenturasport.cz/dotace/>.

Případný podíl soukromých subjektů /např. sportovní kluby/ je možný na základě smlouvy, což je odborná problematika právní.

Vhodné je využít informací o ceně obdobných veřejných staveb.

2.5 SOUTĚŽ O NÁVRH – ARCHITEKTONICKÁ SOUTĚŽ

Investoři staveb typu městské haly jsou zřejmě velmi dobře obeznámeni se zněním zák. č. 134/2016 o zadávání veřejných zakázek a mají v tomto směru bohaté zkušenosti. Připravit soutěž může samo město nebo se lze obrátit na subjekty, které se na tuto činnost specializují.

Doporučit lze tyto materiály:

www.cka.cz/cs/souteze/jak-na-soutez

ČESKÁ KOMORA ARCHITEKTŮ



publikace IPR: Soutěžít se vyplatí



Materiál ČKA obsahuje i informace o výpočtu výše odměn, resp. o nákladech na soutěž a předkládá vzorové soutěžní podmínky. ČKA nabízí zpracovatelům soutěžních podmínek konzultace a školení.

Výše zmíněný zákon uvádí různé podoby výběru a je nutné upozornit, že ne vždy je výsledkem otevřené architektonické soutěže s porotou, kde dominují nezávislí porotci, provozně bezchybný návrh.

Tím spíše je třeba klást důraz na odborné zpracování soutěžních podmínek.

Nejde tedy jen o design či cenu, ale např. o řešení hospodaření s energiemi, použití vhodných materiálů s dobrou životností a splnění v š e c h funkčních - provozních potřeb. Kvalitní výsledky lze také docílit - ne zcela běžným - tzv. řízením s dialogem /viz §68 zák. č. 134/2016/.

2.6 DALŠÍ STUPNĚ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE A DOZORY PŘI VÝSTAVĚ

Výsledkem architektonické soutěže či soutěže o návrh je architektonická studie stavby. Vítězi architektonické soutěže obvykle investor zadá zpracování dalších fází projektu a autorský dozor. Obsah jednotlivých projektových stupňů podrobně popisuje vyhláška MMR č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb. Rovněž jsou rozebírány v materiálu České komory architektů: STANDARDY VÝKONŮ A DOKUMENTACE, kde se uvádí i činnosti standardní a nadstandardní včetně součinnosti zadavatele.

2.7 VYHLEDÁNÍ DODAVATELE STAVBY A UZAVŘENÍ SMLUV

V této fázi se příprava městské haly nijak specificky od jiných veřejných staveb neodlišuje a město postupuje dle citovaného zákona a řídí se §122 při výběru dodavatele a dle Hlavy XII při uzavírání smluv.

3. Popis hlavních provozních prostor a vazeb městské sportovní haly

3.1 VSTUPNÍ PROSTORY

Hlavní vstup diváků by měl být z hlediska architektonické kompozice na významném místě budovy jasně viditelný z přístupových komunikací pro pěší a měl by být zdůrazněn například markýzou nebo jinak. Větší rozsah tohoto zakrytí prostoru před vstupem také ochrání před nepohodou kuřáky, odskočivší si sem během akce v hale.

Vždy z hygienických důvodů předpokládáme úplné oddělení provozu diváků a sportovců. Nejvýhodnější je již existence samostatných vstupů. Důvodem je především jejich odlišný charakter: Vstup sportovců má každodenní charakter, a proto se zde zřizuje recepce, neboť sportovci přicházejí někdy do haly i několikrát denně /více tréninkových fází, trénink a regenerace apod./. Zde jsou vydávány klíče nebo karty pro vstup do jednotlivých šaten. Probíhá zde každodenní úklid. Vstup pro sportovce by měl mít blízkou vazbu na parkoviště. Sportovní kluby často, především u týmů mládeže, používají k přepravě sportovců autobusy, s jejichž velkými rozměry stání a pohybem musí být při návrhu těchto dopravních ploch počítáno.

Vstup pro diváky funguje naproti tomu nárazově, tedy pouze při akcích. Výjimkou jsou méně početné návštěvy rodičů. Rodiče lze vpouštět i vchodem pro sportovce s použitím návleků na obuv v čisté zóně. Je prostorově zbytečně nákladné, aby se vstupenky prodávaly ve vstupní hale pro diváky, kde by shluky u pokladen překážely hladkému proudění diváků do budovy. Kontrolu vstupenek může provádět technické zařízení /např. jako u lyžování/, problémy dořeší přítomná pořadatelská služba. Úklid proběhne po skončení akce a prostory nejsou v mezidobí užívány.

Jak u sportovců tak u diváků musí být pamatováno na předpisy o bezbariérovém vstupu do budovy dle vyhl. 398/2009 Sb. § 5 Přístup do stavby. Vyhláška uvádí v §4 také požadavky na prostranství v okolí stavby.

Dalším vstupem do haly je technický, který navazuje na příjezdovou komunikaci. Bude sloužit i pro zásobování. Sem budou přijíždět auta technických firem provádějících revize a opravy v budově, dodávky nového vybavení při výměnách opotřebovaných částí a vozidla zásobující občerstvení. Je-li podlaha haly

zhruba v rovině okolního terénu, lze uvažovat i o vjezdu na sportovní plochu / ovšem zakrytou ochrannou vrstvou/, což může být výhodné pro přepravu např. reprosoustav pro koncerty nebo pro některé činnosti technické údržby /např. plošina pro výměnu světelných zdrojů/.

3.2 PLOCHA PRO AKTIVITY

Název naznačuje /v angl. activity area/, že nemusí sloužit pouze sportu. Její rozměry ovšem vycházejí ze sportovních pravidel.

Jde o pravidla těchto sportů, resp. o velikost jejich hřišť :

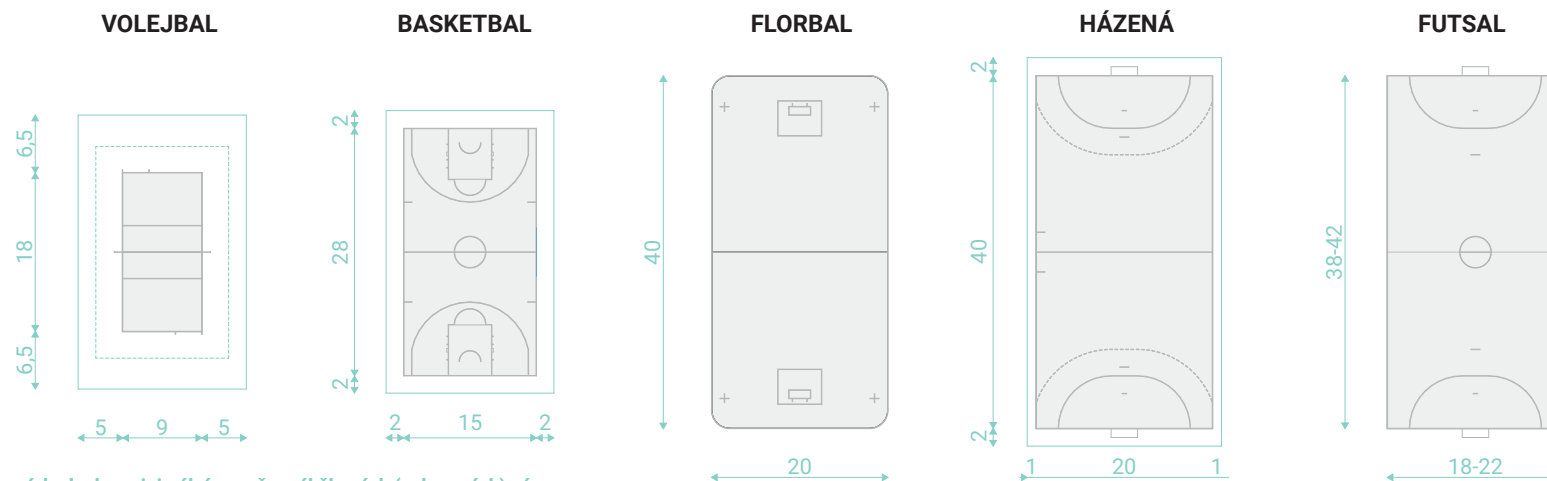
futsal	20/40 m
florbal	20/40 m
házená	20/40 m

Toto jsou halové sporty, jejichž plošný nárok určený pravidly je největší a musí být respektován. Otázkou je rozsah výběhových ploch, tedy ploch za čarami. Z provozního hlediska by bylo žádoucí pásmo 3 m okolo celého hřiště, ale cena každého m² podlahy násobeného výškou haly je velmi vysoká. Plošné nároky na velikost těchto ploch jsou často určeny technickými předpisy, které obsahují požadavky na sportoviště pro konkrétní soutěž. Obecně lze říci, že čím vyšší úroveň soutěže, tím větší plocha je vyžadována. U vyšších soutěží je více pořadatelů, často jsou používány reklamní panely, někdy jsou přímo u hrací plochy umístěny kamery apod. Hala ovšem nemusí sloužit pouze míčovým hrám, ale i dlouhé řadě dalších sportů, zvláště pro prezentaci před diváky / bojové sporty, silové sporty, šerm, gymnastika atd./

Pro informaci uvádíme rozměry hracích ploch dalších halových sportů v m:

basketbal	15/28	
tenis	11/23,8	
volejbal	9/18	
nohejbal	9/18	
stolní tenis	1.52/2.74	6/12
badminton	13,40 x 6,10	

Pozn.: Doporučujeme světlou výšku 9 m. Nejvyšší požadavek na výšku halového prostoru má moderní gymnastika: 13,5 m.



pozn. Rozměry hracích ploch a minimální rozměry výběhových (ochranných) zón. Doporučujeme navrhnout výběhové zóny minimálně 3 m.

Asi nejefektivnějším konceptem haly, má-li sloužit tréninku i utkáním před diváky, je umístění dvou základních sportovních ploch 20x40 /s výběhy viz výše/, kterou můžeme rozdělit zavěšenými zábranami na dvě i více částí a tím maximálně využívat pro trénink. Je ovšem nutno podotknout, že harmonogram střídání sportů musí být vytvořen s vědomím, že například instalace volejbalové nebo tenisové sítě není pro vysoké napětí horního lanka úplně snadná.

Pro utkání hraná v přítomnosti diváků slouží teleskopické tribuny. Jejich současné technické řešení umožňuje posun tribun ve složeném stavu a přesné ovládání vysunování a zasunování prostřednictvím laseru. Volitelná, flexibilní přítomnost tribun na sportovní ploše příznivě ovlivní náklady stavby. Ve složeném stavu tribuna zabírá velmi malou plochu /pruh šíře cca 80 cm/. Tím výrazně klesne nárok na rozměry konstrukce zastřešení – rozpon, které zásadně ovlivňují výši nákladů stavby.

Naléhavě doporučujeme, aby prostor sportovišť neměl okenní otvory, zejména ne na tři slunečné světové strany. Plocha je velká a nikdy nebude rovnoměrně osvětlena denním světlem. Nerovnoměrné osvětlení je nevhodné a vyrovnaného smíšeného osvětlení lze docílit jen stěží vzhledem ke kolísání jasů vyvolanému změnami denní doby a počasí. Kosodélníky slunečního světla na podlaze haly velmi ztěžují orientaci a sledování míče, stejně jako vysoký jas oken. Zkušenosti ukazují, že v současnosti provozovaných halách se okna

improvizovaně dodatečně zatemňují. Možná, že v budoucnu přinese řešení tohoto problému rozvoj PDLC skel a fólií s elektricky řízenou průhledností.

Strop haly ponese mnoho různých technických zařízení. Tato zařízení je nutno kontrolovat, čistit, seřizovat, opravovat, eventuálně vyměňovat – např. světelné zdroje. Proto je potřeba již v přípravné fázi řešit přístup do výšky cca 9 - 11 m nad celou plochou. Pokud je na plochu přístup z terénu, je možné údržbu zajistit najímáním samohybných plošin pro práci ve výšce. Další alternativou jsou vlastní mobilní lešení – věže, buď sestavitelné jednou osobou nebo hydraulické, které umožňují přístup až do výšky cca 12 m bez nutnosti kotvení. Nikdy ovšem nesmí být opomenuta ochrana podlahy.

Důležitou otázkou je konstrukce podlahy. Lze zvolit přírodní dřevěný povrch nebo vybrat ze široké palety povrchů umělých. Jak jsme uvedli v úvodu, hala by měla sloužit množství různých aktivit. Z tohoto hlediska by mělo být nahlíženo i na řešení podlahy. Pro některé příležitosti může být podlaha zakryta ochranným kobercem nebo deskami. Snad největší riziko poškození povrchu představuje ocelové zakončení podpatků dámské společenské obuvi, ale i pojezd různých zařízení – např. výsuvné plošiny při výměně světelných zdrojů. Jedním z materiálů pro zakrytí, které jsou vhodné pro společenské akce, je např. Baletizol, který nabízí i řadu barevných provedení. Je zvláště vhodný pro události s hudbou a tancem.

Dřevěnou palubovou podlahu /vhodné pro basketbal – např. povinné v NBL/ lze zkonstruovat jako pružnou v celé ploše. Na rovné betonové podlaže je položen křížem dvojitý dřevěný rošt s podložkami pod jeho dolní vrstvou. Podložky jsou umístěny mezi křížením nosníků tvořících rošt.

Při montáži musí být do podlahy dle projektu osazena veškerá pouzdra s krycími víčky pro pozdější vkládání sloupků a kotvení střední pásky tenisových sítí, volejbalových koulů, případně pro kotvení gymnastického náradí.

Při nejvyšších soutěžích se používají tenké /cca 3–4 mm / mobilní povrchy, které překryjí zmeř čar na základní ploše, při TV přenosech je jednotná barva a mohou nést loga partnerů dané soutěže.

Životnost sportovních podlah dodavatelé uvádějí v desítkách let. Lze provádět jejich údržbu, ba i obnovu povrchu. Významný je pro životnost podlah úklid. Vzhledem k rozsahu plochy bude používán bateriový mycí samohybný stroj. Proto musí bezprostředně na hlavní sál navazovat místnost vybavená výlevkou pro parkování, dobíjení a údržbu tohoto stroje.

Reklamní i jiná sdělení /textová i obrazová/ i v dynamické podobě mohou být prezentována na reklamních LED mantinelech. Lze vytvořit orámování celé hrací plochy /v odstupu/ - tzv. LED perimetr. V případě některých akcí dodá LED panely organizátor, nemusí je tedy přímo vlastnit hala. Sklon obrazové plochy lze nastavit tak, aby viditelnost byla optimální jak pro diváky, tak pro kamery. Servisní přístup je obvykle - ale ne nutně – zezadu. Obraz je ovládán prostřednictvím PC z pracoviště režie. Instalace panelů a jejich připojení před akcí jsou rychlé.

Potíže při udržování čistoty haly přináší házená. Hráči /s výjimkou dětí v přípravkách/ používají na rukou lepidlo, které se pak přes míč přenáší na podlahu, stěny, lavičky až do šaten. Znečištění podlahy lepidlem pak představuje problém hlavně pro florbal. Souběh těchto sportů vyžaduje zvýšené náklady na čištění. Evropská házená se tento problém snaží řešit vývojem míčů s jinými povrchovými vlastnostmi, pokrok však je pomalý. Na trhu se sice objevují moderní lepidla jiného složení než tradiční pryskyřičná, včetně roztoků na čištění, ale toto řešení zatím představuje dosti vysoké finanční náklady.

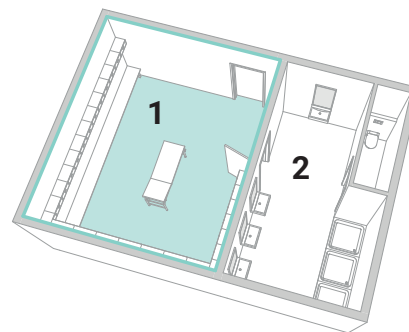
3.3 PROSTORY PRO SPORTOVCE

3.3.1 ŠATNY A UMÝVÁRNY

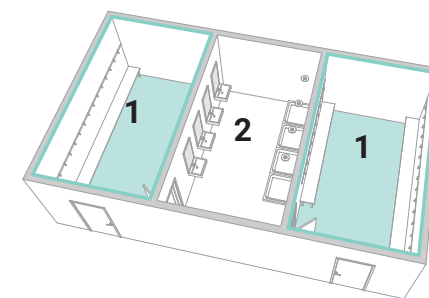
V této zóně budou umístěny šatny sportovců a jejich hygienické příslušenství. Další, menší šatny budou sloužit trenérům, rozhodčím, případně pedagogům v případě užívání školou. Utkání vyšších úrovní výkonnostního sportu jsou spojena s antidopingovou kontrolou, což vyžaduje oddělený prostor.

Šatny sportovců budou dvojího druhu:

- dvě velké šatny domácí / hosté pro významná soutěžní utkání
- 6 - 8 běžných šaten pro tréninky a školní výuku
- 2 šatny pro rozhodčí /ženy,muži/



Velká šatna
1 - šatna
2 - hygienické zázemí



Běžná šatna
1 - šatna
2 - hygienické zázemí

Potřebný počet šaten ověříme pomocí modelů užívání /střídání/ při tréninku a při pořádání turnajů. Protože se jedná v hale o převážně týmové sporty, navrhuje se tzv. šatny buňkové, kde buňku tvoří šatna a umývárna s wc. Prostorově úspornější jsou šatny bez skříněk – věšákové. Lze je doplnit malými boxy na individuální uložení cenných drobných předmětů. ČSN 734108 Hygienická zařízení a šatny vyžaduje u věšákových šaten pouhých 0,3 m² na osobu, což by znamenalo, že 20 sportovců může užívat šatnu 3 x 2 m. To možné není. Vhodnějším ukazatelem je asi 1,0 m² na sportovce.

Půdorysný koncept zóny šaten ovlivňuje čistotu v šatnách. Jedním řešením může být přezouvací lavička kontrolovaná pracovníkem u recepčního pultu. Bez této kontroly je účinek značně snížen. Druhým způsobem může být čistá a špinavá chodba. Tzn., že chodba - tzv. špinavá – od recepce podél dveří do

šaten nevede do sálu. Může se z ní vejít do šatnových buněk, kde se sportovci přezouvají a dveřmi na opačné straně šatny vejdou do tzv. čisté chodby, která vede do sálu, ale ne do recepce.

Určení velikosti umýváren se výše zmíněná ČSN 734108 vyhýbá: "Velikost umýváren, uspořádání a vybavení zařizovacími předměty se určuje podle počtu osob /ukazatel neuveden/ a rozsahu tělesné očisty." Obvykle se pro šatnu 15 – 20 m² sloužící pro 15 – 24 sportovců instalují 3 sprchové výtoky, umyvadlo a kabina wc. Velká šatna typu domácí/hosté může být vybavena šesti sprchami a dvěma kabinami wc, event. pisoirem. Umývárny by měly být navrženy s ohledem na co nejsnazší úklid a tím co nejvyšší čistotu jako jednoprostorové, bez rozdělovacích stěn, s rovnou podlahou spádovanou do žlábků. Nejmenší spotřeby teplé užitkové vody se docílí při instalaci sprch ovládaných tlačítkem, které z kloubového výtoku spustí po naprogramovanou dobu vodu o naprogramované teplotě. Komfortnější řešení pak umožňuje uživateli si teplotu vody volit. Volba robustních armatur omezí škody způsobené případným vandalismem. Zbytečně vysoké umístění sprchových výtoků vede ke ztrátě teploty vody.

3.3.2 PROSTORY PRO ROZCVIČENÍ

Významnou roli v prevenci zranění pohybového aparátu hraje ve sportu rozcvičení. Šatnový komplex by měl být doplněn místností pro rozcvičení, především strečink a zvýšení tepové frekvence /např. rotopedy, které ale mohou být umístěny na chodbě/. Stropní svítidla v místnosti pro rozcvičení by měla být chráněna sítí, aby bylo možno procvičit i míčovou techniku her. Tento prostor je cenný, ale nebude využit zcela intenzivně a proto jej můžeme sloučit např. s posilovnou.

3.3.3 KONTAKT S MÉDII

Součástí práce profesionálních sportovců a trenérů je kontakt s médii. Jsou smluvně zavázáni, aby se s novináři stýkali, odpovídali na dotazy, navštěvovali tiskové konference. K těmto setkáním by měl být v hale určen prostor – tzv. mixzóna. Je vhodné ji umístit v návaznosti na hrací plochu, neboť emoce, které sport koření, jsou zde intenzivní a ve vysílání jsou tyto bezprostřední rozhovory součástí přenosu. Řešení ovšem musí být prostorově úsporné, až improvizované neboť součinnost s médii není tak častá.

Zvláštní pozornost vyžadují technické podmínky pro televizní přenosy. Jsou popsány ve zvláštní příloze zpracované pracovníky České televize. Především je to příjezd, umístění technologických vozidel /přenosový vůz, vůz s technikou,

grafika, satelitní vůz/ a jejich technické napojení /63A, 130 kW/. Potřebná plocha pro mobilní televizní techniku je cca 800m² rovinné plochy. Mezi místem pro přenosové vozy a interiérem haly musí být vybudován kabelový kanál nebo prostup ve fasádě, aby kabely neprocházely improvizovaně pootevřenými dveřmi nebo okny. Příloha dále specifikuje pozice a plochu pro postavení kamer a pro komentátorské pracoviště.

3.3.4 PROSTORY PRO REGENERACI

Zdraví a výkonnost sportovců lze významně pozitivně ovlivnit regenerací. Do šatnového bloku je vhodné zařadit prostory pro fyzikální regeneraci, jejíž vybavení nejlépe specifikuje odborný provozovatel. Regenerační prostředky se dělí podle energie využívané k léčbě: elektroterapie, magnetoterapie, fototerapie, mechanoterapie, termoterapie, hydroterapie, kombinovaná léčba. Část výše uvedených terapeutických prostředků má podobu přístrojů. Stavební přípravu vyžadují sauny, kryosauny, vířivky /hydromasáž a aerace/, Kneippovy lázně apod. Nezastupitelná při regeneraci a rehabilitaci po vysoké zátěži je práce fyzioterapeuta a maséra. Umístění masérského stolu /stejný typ používá fyzioterapeut/ vyžaduje dostatečný volný prostor, alespoň na třech stranách. Masér by měl mít k dispozici část kuchyňské linky s lednicí pro uložení přípravků a emulzí a umyvadlo pro očistu rukou.

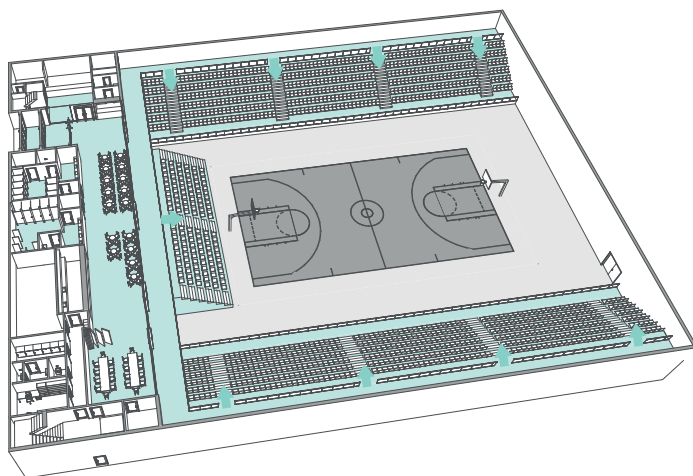
Fyzioterapeut sám nejlépe určí potřebné vybavení /jsou různé školy a probíhá rychlý vývoj technik/, ale toto pracoviště je plošně náročnější, neboť jsou zde často analyzovány pohybové vzorce /chůze, běh apod./. Nutný je úložný prostor na skladování pomůcek a administrativní kout.

Obě tyto pracoviště potřebují vazbu na hygienické zařízení a šatnu pro pracovníky a šatnu pro klienty.

3.3.5 ŠATNY TRENÉRŮ

Mnozí trenéři se zúčastňují tréninků aktivně – zvláště u mládeže - a potřebují proto možnost převlečení a očisty. Trenéři ovšem vykonávají také množství administrativní práce /zajištění soustředění, tréninkové plány, metodika, komunikace s rodiči a další/ a potřebují proto klidné pracoviště vybavené počítačem. To ovšem nemusí být přímo v šatně, ale musí být umístěno v objektu haly.

3.4 PROSTORY PRO DIVÁKY



 Prostory pro diváky, přístup na tribunu z ochozu

3.4.1 HLEDIŠTĚ

Požadavky na prostory pro diváky nejen pro sportovní haly specifikuje Evropská norma ČSN EN 13 200 Zařízení pro diváky. V tomto materiálu pracujeme s představou 900 diváků na teleskopických tribunách. Kapacitu je ovšem vždy nutné pečlivě uvážit dle místních podmínek. Návrh řešení pohybu diváků v hale by se měl vyhnout přístupu na tribuny zespodu, tedy ze sportovní plochy. Důvodem je bezpečnější evakuace po schodištích vzhůru než dolů a ochrana sportovního povrchu. Budou-li se diváci při některých způsobech využití haly po ploše pohybovat, musí být dobře chráněna před poškozením. Pohyb diváků se také nesmí křížit s pohybem sportovců – viz část „vstupní prostory“.

Pro diváky na tribunách musí být zajištěna dobrá viditelnost. Kdy je viditelnost „dobrá“? Znamená to absenci překážek v zorném poli, vzdálenost přiměřenou pozorovanému ději a vhodný vertikální a horizontální úhel pohledu na děj.

Překážky v zorném poli dříve představovaly mimo jiné i třeba sloupy. Dnes to mohou být hlavy diváků v nižších řadách nebo kamery na stativu. Někdy první řadě diváků mohou vadit reklamní LED panely.

Projektant musí doložit 100% viditelnost tzv. vztažného bodu na příčném řezu tribunou a navržený sklon tribuny porovnat s předpisy o schodištích ve veřejných stavbách, protože hlediště kromě dobré viditelnosti musí splňovat i

požadavky předpisů na bezpečnost, tzn. že z něj diváci mohou snadno a rychle odejít v případech mimořádných událostí.

Vztažný bod leží v příčném řezu na okraji pozorovaného děje nejbližším k divákovi. Umístění vztažného bodu se u různých sportů liší - viz ČSN EN 13 200. Míčové sporty zařazuje norma do skupiny A, jakožto pomalé a s velkým náčiním. Za rychlé s malým náčiním označuje tenis, badminton, stolní tenis a squash. Florbal není uveden. Pro tyto sporty je max. přípustná vzdálenost pozorování ve vnitřních prostorách 80m, doporučená 60m, pro sporty skupiny A je to 130m, resp. 110m. Kvalitu sledování sportovního děje ovlivňují i úhly. Nejpriznivější horizontální úhel v hale budou mít sedadla poblíž středové čáry nebo volejbalové sítě – budou kolmo k podélné ose hry. Vertikální úhel je nejméně příznivý v první řadě, neboť ta vzhledem k malé výšce neposkytuje dokonalý přehled po celé ploše hřiště. Tyto faktory u teleskopických tribun nelze ovlivnit, snad jen mírným zvýšením první řady, což však vede k větší strmosti tribuny.

Hlediště také musí být bezpečné, tzn. že z něj diváci mohou snadno a rychle odejít v případech mimořádných událostí. Zmíněná norma ČSN-EN 13200-1 požaduje ve věcech evakuace:

Mezi schodišti smí být v halách max. 28 sedadel.

Maximální vzdálenost k bezp. místu je v hale 30m.

Minimální šířka východu z hlediště je 1100mm, což umožňuje odchod 100 os/min z rovné plochy, ze stupňů je to 79 os/min.

Velmi důležitou roli při evakuaci hraje jasná grafická orientace.

Projektová dokumentace musí respektovat všechny normy týkající se požární bezpečnosti staveb.

Především:

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - obsazení objektů osobami

ČSN 73 0831 Shromažďovací prostory

ČSN 73 0810 Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

V zóně diváků se zřizují oddělené prostory, které v době utkání slouží pro pozvané hosty – tzv. VIP. Mívají podobu salonku s prosklenou stěnou, která umožní sledovat dění v hale. Stěna by měla být průchozí, aby hosté mohli vyjít na galerii a pocítit – uslyšet diváckou atmosféru v hale či hudební vystoupení. Na salonek navazují kromě toalet místnosti pro přípravu občerstvení a teplých a studených nápojů s hygienickým zázemím zaměstnanců. Provoz občerstvení

je vhodné komunikací určenou pouze zaměstnancům propojit s občerstvením sloužícím ostatním návštěvníkům haly. Mimo utkání bude salonek využíván jako zasedací místnost, klubovna, místnost pro rozbor videa atd.

3.4.2 OBČERSTVENÍ

Občerstvení by kromě dobré kvality nápojů a potravin mělo poskytovat služby rychlé a hygienické. Důležitá je rychlost obsluhy zejména u sportovních akcí s časově určenou délkou přestávky.

V konceptu haly můžeme volit pro občerstvení ze dvou možností:

- stálý provoz

- příležitostný při diváckých akcích

Personál občerstvení musí mít hygienické zařízení oddělené od zařízení pro veřejnost.

Ekonomickou alternativou spořicí mzdové náklady mohou být automaty na potraviny i nápoje.

3.4.3 ŠATNY PRO DIVÁKY

Pro diváky se šatny dle našich zkušeností nenavrhují, ačkoli vyhl. MMR 268/2009 Sb. "O technických požadavcích na stavby" říká v §41 (7): "Podle funkce a účelu stavby musí být vyřešeno odkládání oděvů."

3.4.5 TOALETY DIVÁKŮ

Jejich počet se navrhuje dle vyhl. MMR 268/2009 Sb. Vždy pro 50 žen nebo 100 mužů musí být k dispozici alespoň jedna samostatná místnost se záchodovou mísou a dále vždy pro 50 mužů jedno pisoárové stání

nebo mušle a alespoň jedna samostatná místnost se záchodovou mísou pro osoby používající vozík pro invalidy.

Aby toalety diváků byly pachově zcela odděleny od veřejných prostor, musí mít odvětrávané předsíně s umyvadly. Z předsíně tedy vedou dvoje dveře: vstupní do chodby a další dveře do místnosti, kde jsou vstupy do kabin a pisoiry.

3.5 SKLADY

Provoz víceúčelového sálu potřebuje rozsáhlé skladové zázemí, které může být různě prostorově rozděleno. Dostatek skladovacích ploch má pro správné fungování haly zásadní význam. Pokud jsou sklady umístěny v jiném podlaží je nutno instalovat nákladní výtah.

Skladováno bude toto :

- tréninkové pomůcky

- vybavení hřišť pro jednotlivé sporty /mobilní sportovní povrchy, sloupky, sítě, mantinely, branky, umpiry rozhodčích, mobilní basketbalové koše – není-li stropní zavěšení, atd./ . Kapacita musí pokrýt i dělení celkové plochy na více sportovišť.

- gymnastické nářadí /je-li gymnastika součástí stavebního programu/

- zařízení pro mimosportovní užívání haly /krycí koberce nebo desky pro ochranu podlahy, podia, praktikábly, nábytek, reproduktory...../

Je vhodné, aby sklady byly mobilně děleny na menší části, které budou uzamykatelné a budou svěřeny jednotlivým uživatelům.

Sklad u hlavní sportovní plochy musí umožnit skladování někdy velmi dlouhých návinů mobilních sportovních povrchů – viz výše.

3.6 PROVOZNÍ ZÁZEMÍ HALY

Již jsme zmínili velmi důležité skladové zázemí. Ale ke svému provozu hala potřebuje další prostory. Kromě místností pro technické zařízení budov / kotelna, strojovny vzduchotechniky, rozvodny elektrické energie atd. dle projektové dokumentace/ musí být v hale pracovny pro osoby, které zajišťují její provoz. Vedení haly jedná o pronájmech, objednává činnost externích firem při údržbě haly nebo přípravě akcí, provádí finanční úkony a řídí správce haly, který s technickým týmem zajišťuje její dobrý technický stav a úklid včetně okolí.

Při akcích s účastí diváků pracují externí pořadatelé, kteří potřebují možnost odložení svrchních oděvů. Jejich činnost musí být řízena z místnosti poskytující dobrý přehled po hlavním prostoru. Zde budou také umístěny monitory kamerového systému, který sleduje vnitřní komunikace, tribunu a plochy pro přístup k hale, displej EZS /elektronického zabezpečovacího systému/, přístupových systémů a konzola evakuačního rozhlasu.

Dalším důležitým pracovištěm je dispečink TZB /technického zařízení budov/, který kontroluje chod větrání, vytápění, osvětlení komunikací a systémy požární bezpečnosti EPS.

Zvláštní místnost s dobrým výhledem vyžaduje obrazová a zvuková režie a režie osvětlení hlavní plochy.

4. Energetika a životní prostředí

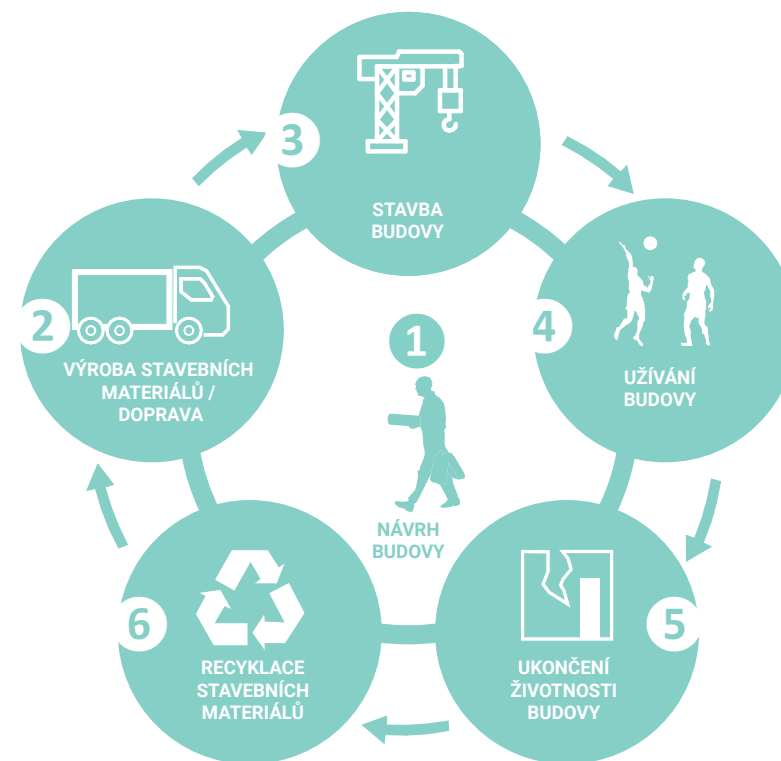
Aby hala nebyla zátěží pro životní prostředí a aby provozní náklady byly co nejnižší, doporučujeme maximální využití alternativních zdrojů energie. Využití obnovitelných zdrojů energie hraje v celém výpočtu energetické náročnosti klíčovou roli a bez nějaké formy obnovitelného zdroje energie je získání stavebního povolení prakticky nemožné. Přes potřebu kombinace více zdrojů by měl systém zůstat pokud možno jednoduchý, neboť více systémů znamená vyšší provozní náklady na údržbu a revize. Tyto náklady nejsou zanedbatelné. Jsou např. nižší při využití bezúdržbové fotovoltaiky oproti rekuperaci. Energetický koncept by měl být požadován již v podmínkách architektonické soutěže, neboť například rozsáhlejší aplikace fotovoltaických ploch může architektonický koncept ovlivnit.

S průkazem energetické náročnosti budov PENB, zpracovaným na základě legislativně standardizované metodiky a s výpočty zpracovanými na základě dokumentace, jsou jednotkové hodnoty, které budovu zařazují podle spotřeby udávané v kWh/m².rok do kategorií, vzájemně srovnatelné. Budovy lze podle tohoto jednotkového ukazatele vzájemně porovnávat.

Zdrojem energie pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody mohou být kromě zmíněných fotovoltaických panelů tepelná čerpadla získávající teplo z geotermálních vrtů nebo ze vzduchu. Dalším nástrojem /ale viz výše/ pro snížení množství nakupované energie je rekuperování /tj. odebrání/ tepla ze vzduchu vydechaného systémem vzduchotechniky. Budou-li užitá tepelná čerpadla a rekuperace, mělo by být vytápění rozděleno na nízkoteplotní okruhy /podlahové vytápění umýváren a ohřev teplé užitkové vody/ a vysokoteplotní okruhy, které budou užitý pro vzduchotechniku, radiátory a dohřev teplé užitkové vody.

Jedním ze způsobů, které mohou snížit spotřebu vody, je využívání tzv. šedé vody, tedy odpadní vody z odtoků ze sprch a umyvadel. Čištěním šedé vody vznikne tzv. bílá voda, užitková voda vhodná pro další využití v budově jako je splachování, mytí podlah nebo zalévání. Protože čištění je relativně jednoduché oproti čistírně odpadních vod, je recyklace šedých vod – spolu s využitím dešťové vody – možná v rámci jednotlivých budov, jako jsou i sportovní stavby. V akumulacích nádržích je potřeba šedou a bílou vodu uchovávat tak, aby

se zamezilo možnosti růstu mikroorganismů, tedy přednostně nádrže umístit v suterénu budovy či v zemi bez přístupu denního světla. Šedou vodu není z hygienických důvodů vhodné skladovat více než 24 hodin. ČSN EN 12056-2 předpokládá využití dvou oddělených potrubí, jedno odvádějící černou vodu (ze záchodových mís a pisoárů) a druhé šedou vodu, která je vedena vnitřní kanalizací do akumulací nádrže, která je součástí zařízení pro její čištění. Vnitřní kanalizace musí být větraná, taktéž nádrže na šedou vodu musí být odvětrávány větracím potrubím.



Životní cyklus stavby - cirkulární ekonomika ve stavebnictví

5. Osvětlení

Osvětlení všech místností budovy se navrhuje dle platných ČSN. Osvětlení hlavního sálu podléhá ČSN EN 12193 Světlo a osvětlení – osvětlení sportovišť v současném znění. Norma má zajistit dobré podmínky vidění nejen pro sportovce, ale i pro rozhodčí, diváky a zároveň vyhovět potřebám videozáznamu nebo televizního přenosu. Návrh osvětlení by rozhodně měl být svěřen odborné firmě se zkušenostmi v oboru.

Norma určuje intenzitu osvětlení pro všechny nejčastější sporty. Stanovuje hodnoty osvětlení pro vypracování návrhu a kontrolu instalací osvětlení, tj. uvádí požadavky na osvětlenosti, rovnoměrnosti osvětlení, omezení oslnění a na barevné vlastnosti světelných zdrojů. Určuje rovněž metody, podle kterých se tyto hodnoty ověřují.

Osvětlení sálu musí být navrženo tak, aby umožnilo svítit v různých režimech. Např. úklid - údržba, trénink v celé hale nebo v její části, sportovní utkání v centru plochy s účastí diváků, společenská akce /různé typy/, televizní přenos. Pro omezení oslnění jsou v normě také pro jednotlivé druhy sportů uvedena omezení ohledně umístění svítidel. Tak mohou být navržena schémata osvětlení pro jednotlivé druhy sportů.

Televizní přenosy, se kterými je nutné u nejvyšších soutěží počítat, vyžadují osvětlení 2000 lx, technologie zpomalených záběrů /slow motion, ultra slow motion/ pak hladinu osvětlení ještě vyšší.

Moderní LED technologie výrazně snížila nároky na údržbu a spotřebu elektrické energie. Významná firma z oboru světelné techniky uvádí při provozu 3000 hod/rok životnost svých svítidel 16 let. Oproti původním halogenidovým výbojkám se spotřeba elektřiny snížila až o 80%.

6. Vybavení audiovizuální technikou

Aby hala dobře plnila všechny funkce, které uvádíme v úvodu, musí být kvalitně ozvučena a vybavena plochami pro sdílení obrazu.

Projektant by měl již v návrhu pečovat o akustické vlastnosti hlavního sálu, použít na místech, kde je to možné, povrchové materiály, které málo odrážejí zvuk a docílit co nejnvhodnější doby dozvuku. Protože hala by měla sloužit i účelům kulturním, doba dozvuku by neměla překročit 1 vteřinu.

Za nejvýhodnější řešení ozvučení lze označit rozmístění velkého množství reproduktorů o nízkém výkonu /ale dobré citlivosti/ na stropní konstrukci. Dráha zvuku k posluchači tak bude v celém sále stejná a nedojde ke zkreslujícímu zpoždění. Celkové ozvučení by mělo být rozděleno do zhruba šesti pásem, ve kterých bude možné měnit intenzitu.

V rámci elektroinstalace musí být k ploše přiveden třífázový proud – např. do dvou zásuvek 3x63A, které budou připraveny pro napojení reproduktorů, jevištní techniky a osvětlení.

Řízení audiovizuálního systému haly se navrhuje tak, aby z místnosti režie byl dobrý výhled na celou plochu haly. Toto pracoviště je spojeno kabelem s plochou, v jejíž těsné blízkosti je umístěn tzv. audiorack, který umožní cca 40 libovolných připojení. V sousedství režie je umístěna rozvodna režie, kde jsou rackové skříně a záložní zdroj pro režii. Výhodné pro změny a modernizace je, je-li podlaha režie provedena jako dvojitá.

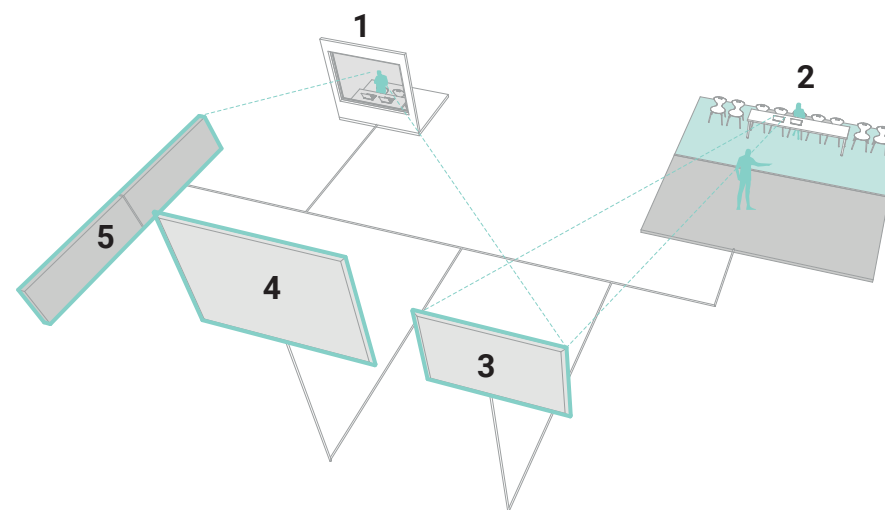
Ve vybavení haly musí být několik bezdrátových mikrofónů s velkým dosahem. Přesto je dobré v prostoru sálu rozmístit posilovací anténky, které pomohou udržet kvalitu signálu rušenému četnými mobilními telefony diváků.

Videokamery používané v hale by měly být velmi kvalitní, celočipové. Nárok na kvalitu kamer vytváří hlavně rychlost sledovaného pohybu při sportu. Každá kamera bude do režie připojena kabelem, na jehož trase budou rozmístěny tzv. repeatery, které ochrání kvalitu přenášeného signálu.

Za běžné vybavení lze označit umístění dvou kamer na stropní konstrukci a dvou až tří kamer s lidskou obsluhou v prostoru haly, z nichž jedna bude umístěna na ose středové čáry. Pro připojení každé kamery potřebujeme zásuvku 230V a vývod kabelu SDI.

Pro práci v režii se užívá softwaru například s předem připravenou sekvencí reklam. Má-li se režie vracet v záznamu například k důležitým momentům utkání, jsou pro tuto práci potřeba 3 kvalifikované osoby pracující na PC.

V tomto typu haly předpokládáme umístění dvou velkoplošných obrazovek naproti dlouhým tribunám. Obrazovky budou sdělovat údaje o průběhu hry / čas, skóre, osobní chyby, jména hráčů, střídajících hráčů atd./, ale mohou i opakovat klíčové momenty utkání a prezentovat loga smluvních partnerů.



Řízení audiovizuálního systému

- 1 - rezie
- 2 - stolec časomíry
- 3 - časomíra / scoreboard
- 4 - LED obrazovka
- 5 - reklamní panely

7. Mimosportovní využití haly

7.1 KULTURA

Hala se svými rozměry a teleskopickými mobilními tribunami pro cca 900 diváků je vhodným prostorem také pro pořádání kulturních událostí. Může jít o divadlo různých forem s omezenou výpravou oproti tradičním divadelním domům, různé druhy hudebních vystoupení - operní zpěv, sborový zpěv, lidové soubory, koncerty symfonické hudby, moderní hudby, atd. Pro tyto události je nezbytné ochránit sportovní podlahu.

Různé umělecké formy vyžadují instalaci podia, jeho proměnlivého nasvícení, instalaci jevištního ozvučení, eventuálně další jevištní technologie. Pro tento účel se vyrábějí nosné hliníkové systémy - vlastně stavebnice /tzv. grand support/ - jejichž montáž je rychlá. Připojení jeviště na instalace haly je popsáno v předchozí kapitole. Jako výhodné při manipulaci s osvětlením, pro zavěšení textilních pozadí scény /tzv. horizontů/ apod. se může ukázat instalace tzv. tahů - tyčových nebo bodových. To jsou dálkově ovládané elektromotory skryté v konstrukci zastřešení haly a slouží ke zdvihání nebo i horizontálnímu přemístění břemen o váze cca 500 - 1000 kg.

Při umístění jeviště na půdorysu haly je při některých uměleckých akcích nežádoucí pohled např. na prázdný prostor nebo prázdná sedadla za scénou. Rovněž pohyb účinkujících mezi šatnami a jevištěm musí být divákům skryt. Pro tento účel se dodávají speciální těžké sametové závěsy, které se upevňují na napjatá lana. Závěsy mohou mít protipožární nástřik.

Investor ovšem musí zvážit náklady na pořízení vyjmenovaných náležitostí, prostorové nároky na jejich skladování a vzít v úvahu, že montáž scény v hale vyžaduje vyškolené pracovní síly - zhruba 6 osob. Je třeba učinit rozhodnutí, zda bude takový tým vytvořen a zařízení zakoupeno, nebo zda je pro management haly výhodnější objednat jevištní instalace u specializovaných firem - a to jak zapůjčení konstrukcí, světel a speciálního ozvučení, tak montáž, demontáž a opravu.

Musí tedy při úvahách o vzniku městské sportovní haly vzniknout i představa kulturní dramaturgie haly.

7.2 KOMERČNÍ AKCE, MÓDNÍ PŘEHLÍDKY, KONFERENCE, PLESY ATD.

Přehled akcí, které lze v takto pojaté hale uspořádat je široký a záleží především na aktivitě a invenci pořadatelů. Nabízejí se různé typy komerčních akcí ať už ve formě výstavy produktů nebo spojené s prodejem.

Atraktivní mohou být módní přehlídky, při kterých bude využito mnohé z jevištní techniky popsané výše.

Diváci ovšem budou sedět na ploše haly, na židlích. Ty by měla hala v inventáři mít i z důvodu pořádání konferencí, plesů či shromáždění občanů. Musí to být židle stohovatelné, aby bylo možné je do sebe složit a odvézt na vozíku do/ze skladu. Obdobně se budou vozit stoly, které mohou být jednotného čtvercového formátu o straně 800 - 900 mm, což umožní různé tvary potřebných sestav. Stoly mohou být také obdélníkové zhruba 800 - 850/1200 mm. Nábytek a audiovizuální vybavení se využije při pořádání konferencí a jiných společenských akcí - například plesů /ozvučení, podium, světelné efekty/.

Atmosféru interiéru těchto akcí je nutné dotvořit dekoracemi, grafikou nebo zapůjčením menších i velkých rostlin. Lze spolupracovat s některou z firem specializovanou na výzdobu tzv. eventů neboli společenských událostí.

7.3 KRIZOVÉ SITUACE / EVAKUACE

Státní správa, kraje i města a obce mají vypracovány plány ochrany obyvatelstva při mimořádných událostech a nebezpečných situacích. Jako jeden z prvků může být do systému v daném regionu začleněn relativně velký prostor městské sportovní haly a její rozsáhlé hygienické vybavení.

V materiálu ministerstva vnitra ČR „Ochrana obyvatelstva a krizové řízení“ zpracovaném kolektivem autorů příslušníků Ministerstva vnitra - Generálního ředitelství hasičského záchranného sboru České republiky (dále „MV-GŘ HZS ČR“), v části II. Ochrana obyvatelstva se uvádí, že jedním ze základních prostředků ochrany obyvatel je evakuace /objektová, plošná, krátkodobá, dlouhodobá - nad 24 hod./ . Cílem evakuace je evakuační středisko, kde se evakuované osoby shromažďují. Současně je toto místo buď výchozím bodem pro přemístění do nouzového ubytování nebo může samo být přímo místem nouzového ubytování.

Evakuační středisko zabezpečuje:

- evidenci osob a pomoc při sjednocování rodin
- zdravotnickou pomoc
- pomoc postiženým
- psychosociální pomoc
- nápoje, občerstvením
- nocleh pro personál a evakuované, případně pro domácí zvířata
- veřejný pořádek v místě
- řešení problému domácích zvířat
- přerozdělení evakuovaných do nouzového ubytování
- informace evakuovaným
- informace evakuačnímu štábu

Při evakuaci spolupracuje vedení města s velitelem jednotky požární ochrany. Bojový řád jednotek požární ochrany označuje tělocvičny a kulturní domy za vhodné pro to, aby byly smluvně předurčeny jako místa nouzového ubytování.

Uvádí tato kritéria:

- a/ plocha min. 4m² na osobu
- b/ únosná příjezdová komunikace
- c/ připojení na infrastrukturu
- d/ dostatečná hygienická kapacita: 1wc a 1sprcha na 15 – 20 osob
- e/ oddělený prostor pro přípravu a výdej stravy
- f/ možnost vybavení ubytovacím materiálem, skladování se nepředpokládá
- g/ možnost zřízení místa zdravotnické pomoci

7.4 EPIDEMIE / OČKOVÁNÍ

Nedávná zkušenost říká, že můžeme nahlížet na budovu městské haly také jako na místo potenciálně vhodné pro hygienická opatření většího rozsahu. Hala se relativně snadno může stát očkovacím místem /OČM/ případně velkokapacitním očkovacím místem /VOČM/ .

Materiál MZČR charakterizuje organizaci OČM takto:

Stanoviště 1 – registrace zájemců

Stanoviště 2 – vyšetření lékařem – anamnéza, kontraindikace

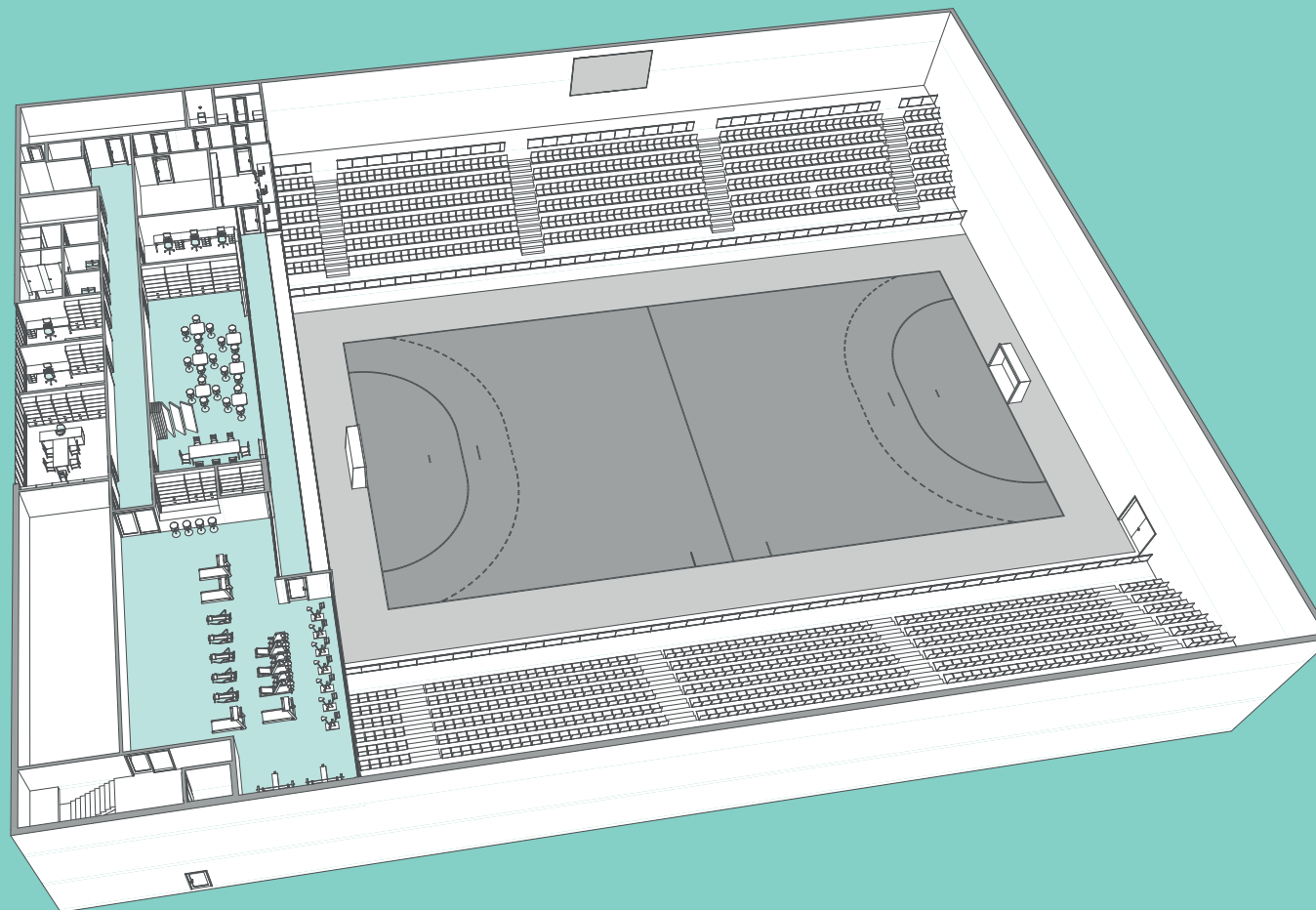
Stanoviště 3 – očkování – ředění očkovačích látek, příprava dávek, aplikace

Stanoviště 4 – čekárna – po aplikaci látky min. 15 min. klidu, stanovení termínu další dávky, vydání certifikátu

Pohyb osob po stanovištích OČM je kruhový, místo vstupu a výstupu jsou totožné. Ke svému provozu potřebuje OČM lednice pro skladování očkovačích látek.

Organizace VOČM je lineární. Zájemci na jedné straně do procesu vstupují a na jiném místě odcházejí. Počty pracovišť na jednotlivých stanovištích jsou vícečetné. Pro čekání na jednotlivých stanovištích jsou-li obsazena jsou rozmístěny židle.

8. Koncept multifunkční městské haly

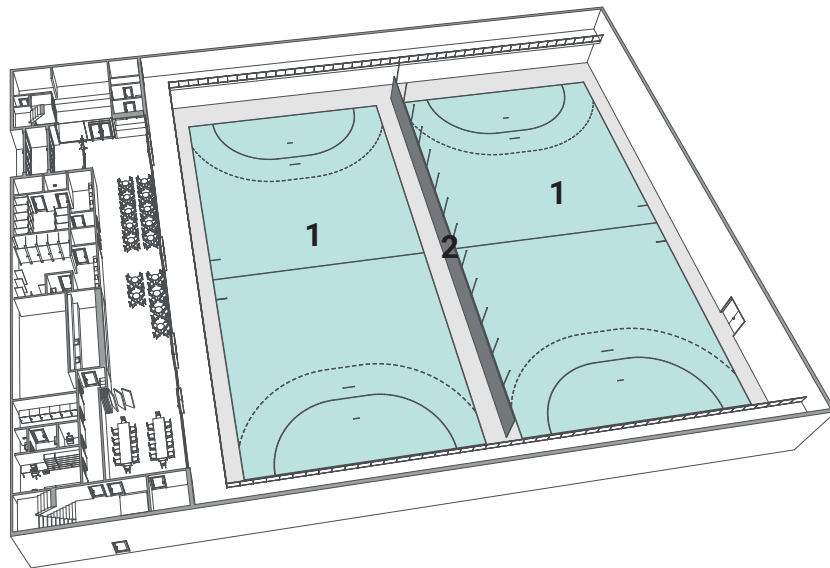


ilustrace koncepčního návrhu městské sportovní haly
perspektiva 2.NP

Varianty provozních režimů

PROGRAM > TRÉNINK

- > 2 x hřiště 40x20 m + výběhové zóny
- > mobilní tribuny staženy

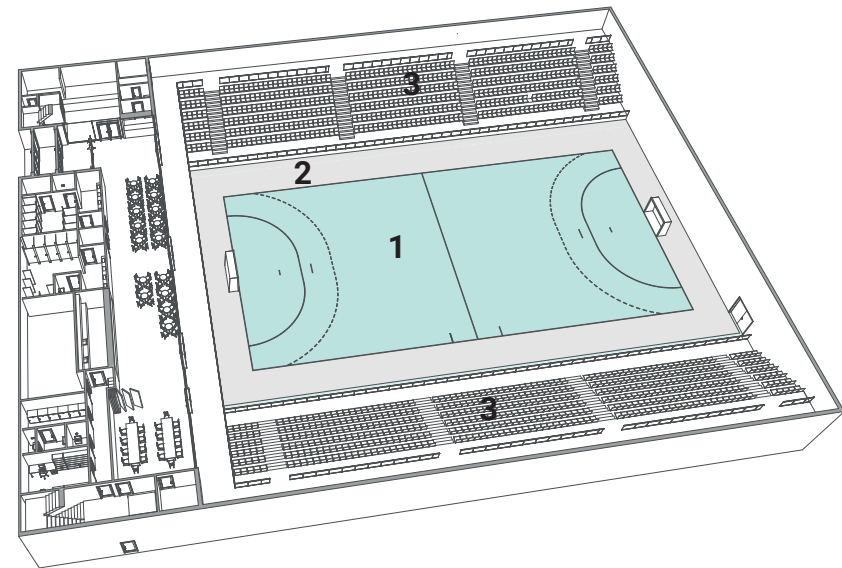


legenda

- 1 - hřiště 40 x 20 m
- 2 - dělicí opona

PROGRAM > MISTROVSKÉ UTKÁNÍ FLORBAL/FUTSAL/HÁZENÁ/

- > centrální hřiště + výběhové zóny
- > mobilní tribuny vytaženy po dlouhých stranách



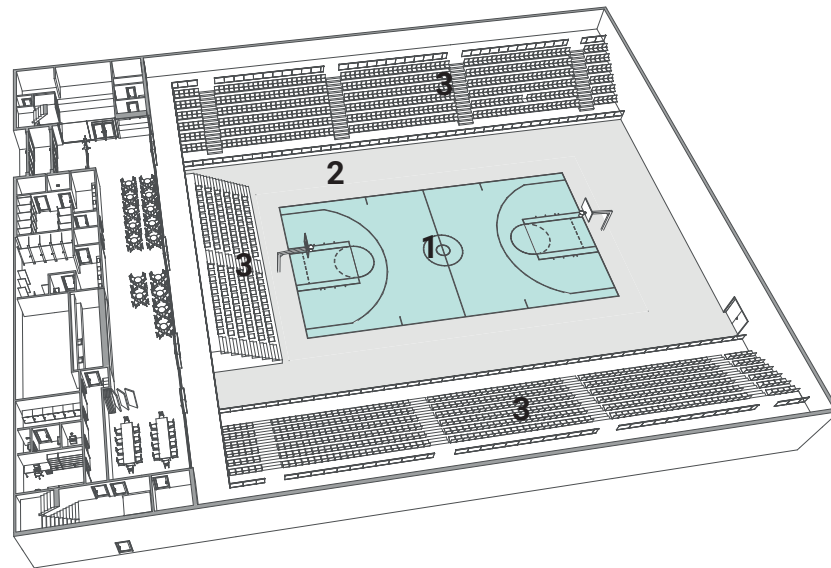
legenda

- 1 - centrální hřiště
- 2 - výběhová zóna
- 3 - mobilní teleskopická tribuna

perspektiva 1.NP

PROGRAM > MISTROVSKÉ UTKÁNÍ BASKETBAL/VOLEJBAL

- > centrální hřiště + výběhové zóny
- > mobilní tribuny vytaženy po dlouhých stranách a jedna na kratší straně

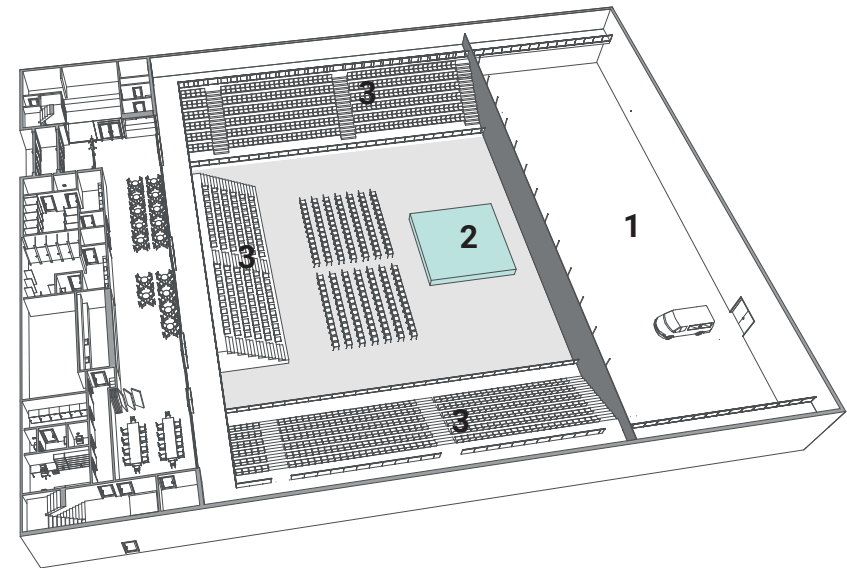


legenda

- 1 - centrální hřiště
- 2 - výběhová zóna
- 3 - mobilní teleskopická tribuna

PROGRAM > KULTURNÍ AKCE

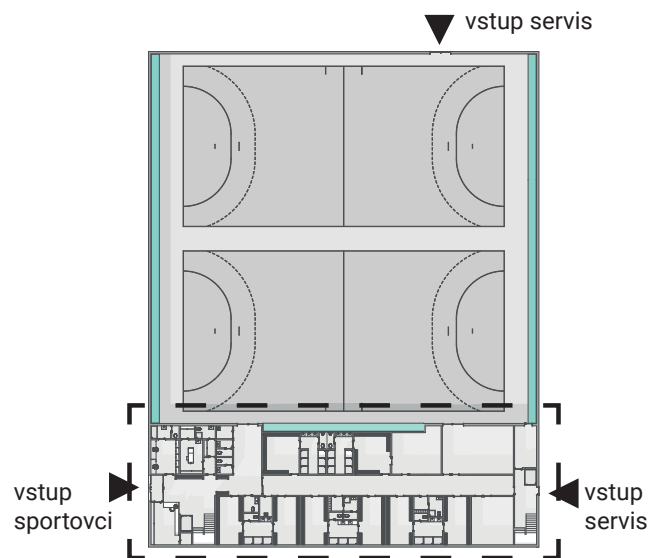
- > mobilní tribuny vytaženy po dlouhých stranách částečně a jedna na kratší straně
- > prostor možno dělit na hlavní a backstage



legenda

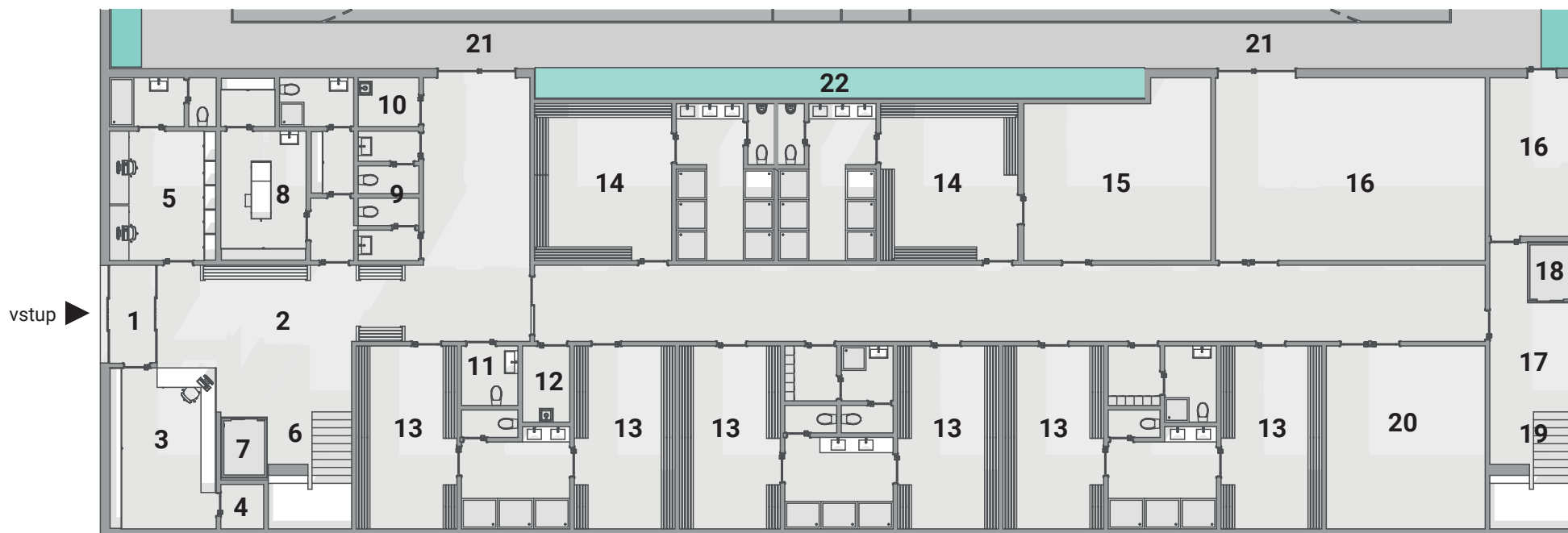
- 1 - zázemí pořadatelé
- 2 - podium
- 3 - mobilní teleskopická tribuna

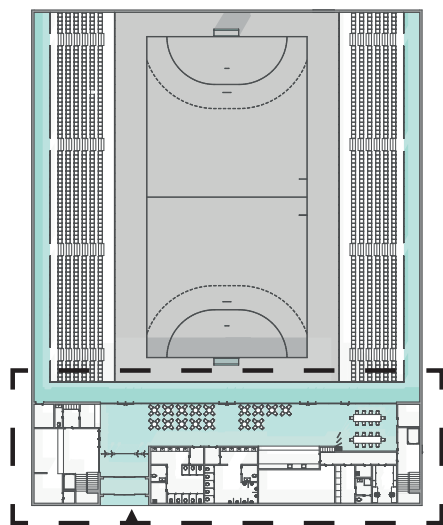
perspektiva 1.NP



1. PP

- | | | | |
|----|------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Zádveří | 12 | Úklid |
| 2 | Chodba "špinavá" | 13 | Šatna |
| 3 | Recepce | 14 | Šatna - velká |
| 4 | Sklad | 15 | Regenerace |
| 5 | Kancelář správy budovy | 16 | Sklad |
| 6 | Schodiště | 17 | Chodba |
| 7 | Výtah | 18 | Výtah |
| 8 | Ošetrovna/fyzio | 19 | Schodiště |
| 9 | WC | 20 | Technická místnost |
| 10 | Úklid | 21 | Hala |
| 11 | WC bezbariérové | 22 | Mobilní teleskopická tribuna |

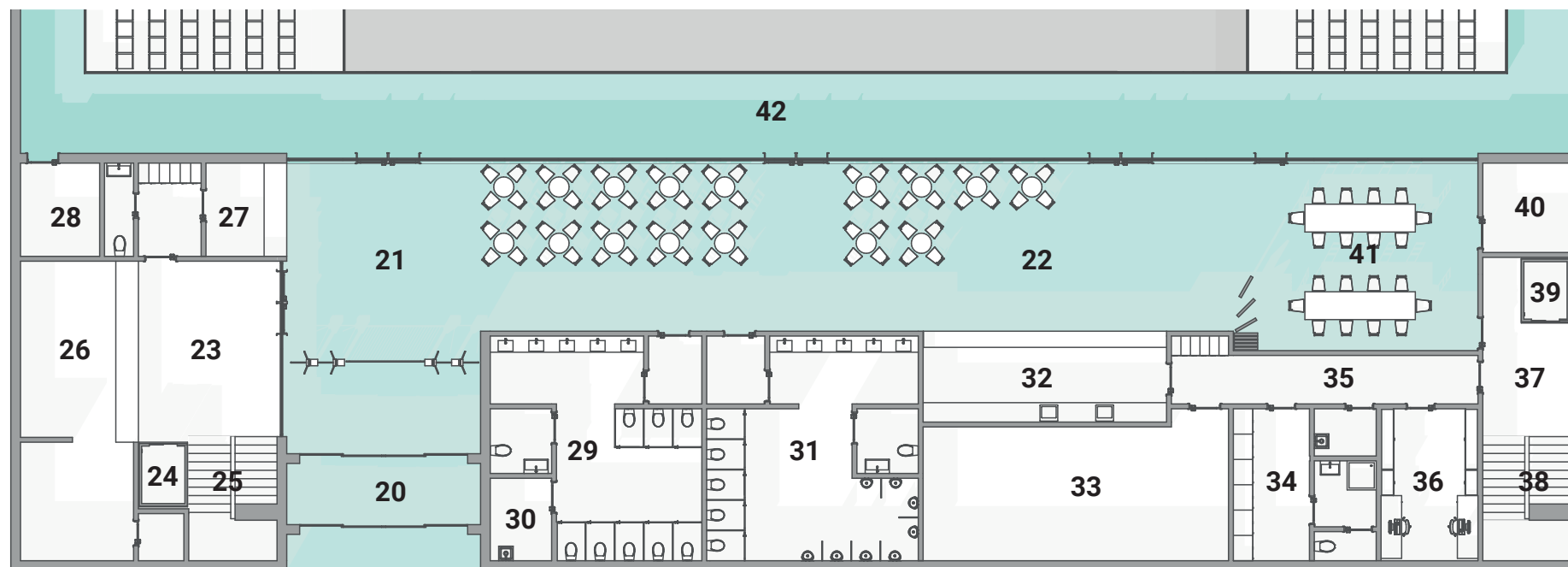


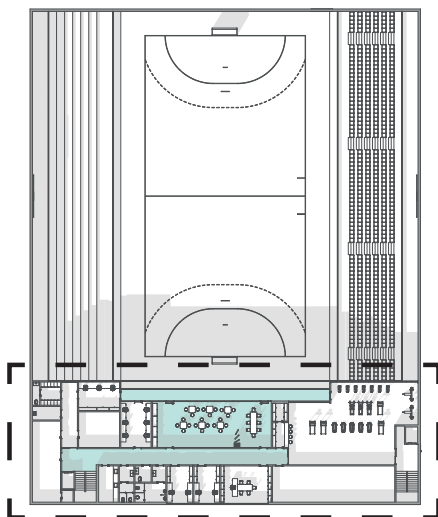


vstup diváci

1. NP

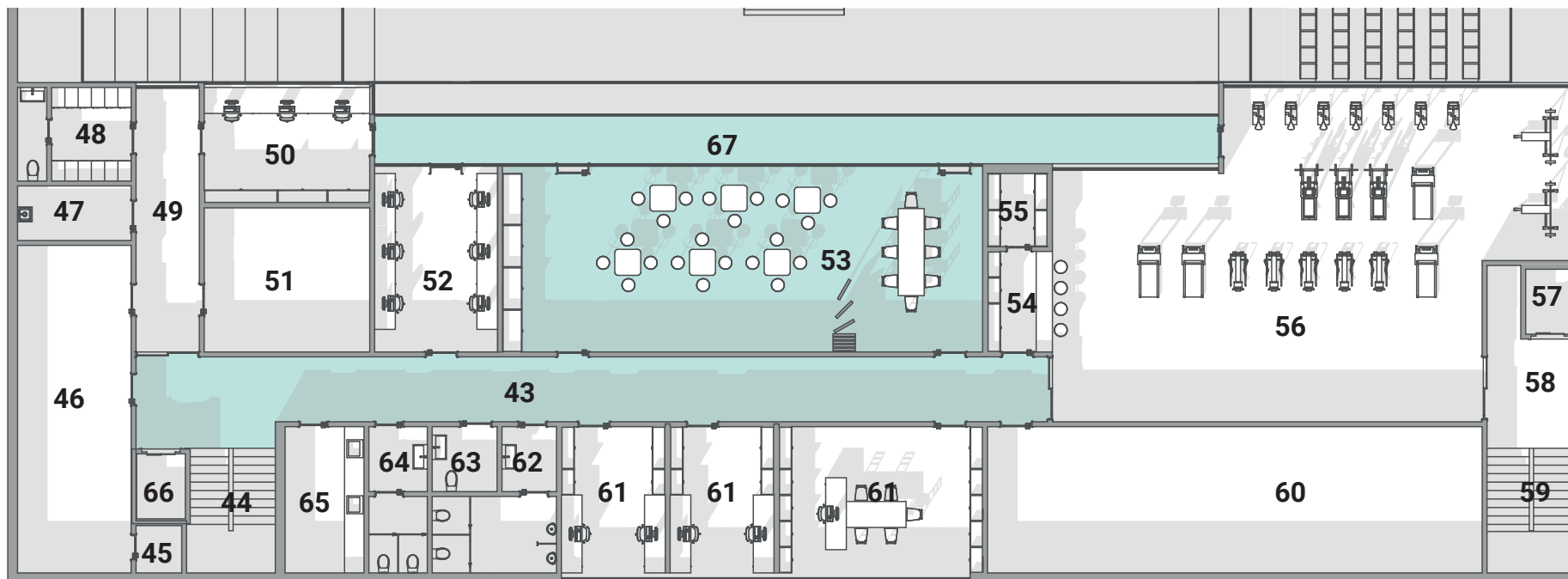
- | | | | |
|----|-----------------|----|--------------------|
| 20 | Zádveří | 32 | Bar |
| 21 | Foyer | 33 | Zázemí občerstvení |
| 22 | Bistro - sezení | 34 | Sklad |
| 23 | Chodba | 35 | Chodba |
| 24 | Výtah | 36 | Kancelář |
| 25 | Schodiště | 37 | Chodba |
| 26 | Retail | 38 | Schodiště |
| 27 | Recepce/Zázemí | 39 | Výtah |
| 28 | Úklid | 40 | Sklad |
| 29 | WC ženy | 41 | Salónek |
| 30 | Úklid | 42 | Divácký ochoz |
| 31 | WC muži | | |





2. NP

43	Chodba	56	Posilovna
44	Schodiště	57	Výtah
45	Sklad	58	Chodba
46	Retail/Kanceláře	59	Schodiště
47	Úklid	60	Technická místnost
48	WC	61	Kancelář
49	Chodba	62	WC muži
50	Režie	63	WC bezbariérové
51	Sklad/Technická m.	64	WC ženy
52	Novináři/Pořadatelé	65	Kuchyňka
53	Multifunkční místnost	66	Výtah
54	Bar	67	Balkón
55	Sklad		



9. Přílohy

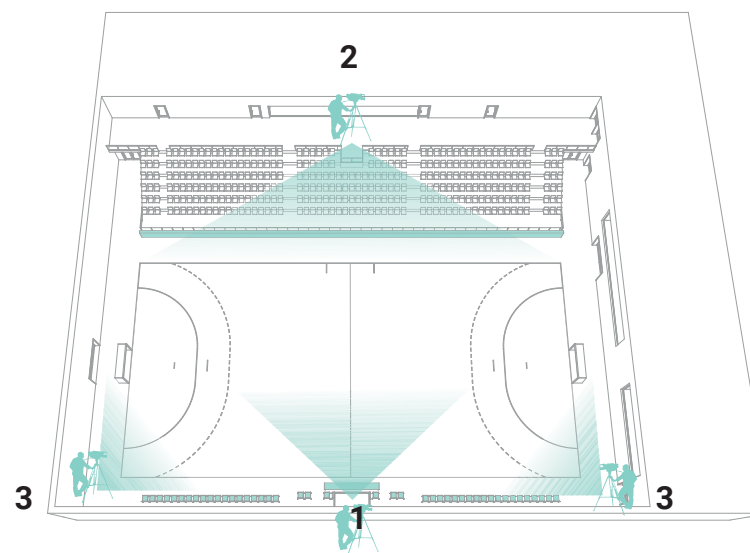
A. Požadavky České televize na stavební úpravy hal pro sportovní přenosy

- 1) Parkování přenosové techniky (PT): 40m x 5m,
Tj.: přenosový vůz, vůz s technikou, grafika, satelitní vůz 02
- 2) Připojení PT k elektrické energii:
 - a) přenosový vůz 63A (130 kW)
 - b) v případě studia ČT v hale 32 A (21kW)
- 3) Prostupka do budovy
Pro připojení elektrické energie, kamerové a komentátorské techniky vyžadujeme průchod do budovy prostupkou, která umožňuje průchod kabelů mimo otevřené dveře nebo okna.
- 4) Osvětlení haly:
Požadované osvětlení je 2000 luxů. Používání moderní technologie slow motion a ultra slow motion vyžaduje vyšší hladinu osvětlení.
- 5) Kamerové pozice:
Hlavní kamerová platforma: je umístěná proti hlavní divácké tribuně. Na této platformě jsou umístěny 2 kamery a komentátorská pozice a tzn. minimální rozměr 6m (d) a 2m (š).
Umístění takovéto platformy je většinou nad diváckým sektorem a vyvýšená tak, aby stojící diváci nebyli v záběrech kamer. Tato pozice musí být centrálně nad hrací plochou a minimálně 5m od hrací plochy.
Reversní kamera: umístění této kamery je na protilehlé straně než je hlavní kamerová platforma jejíž velikost je 2x2m. I tato pozice je centrálně nad hrací plochou a minimálně 5m od hrací plochy.
Diagonální kamery: jsou umístěny centrálně nad oběma krátkými stranami hrací plochy, nad hrací

plochou /potřebují 2x2m/.

- 6) Studio:
TV studio vyžaduje prostor 5x5m (postavení redaktorů, 2 kamery a světla). Jeho pozice by měla být vyvýšena tak, aby v jejím zorném úhlu pro kamery nevadili stojící diváci a další rušivé prvky, např. mantinely, branky apod.

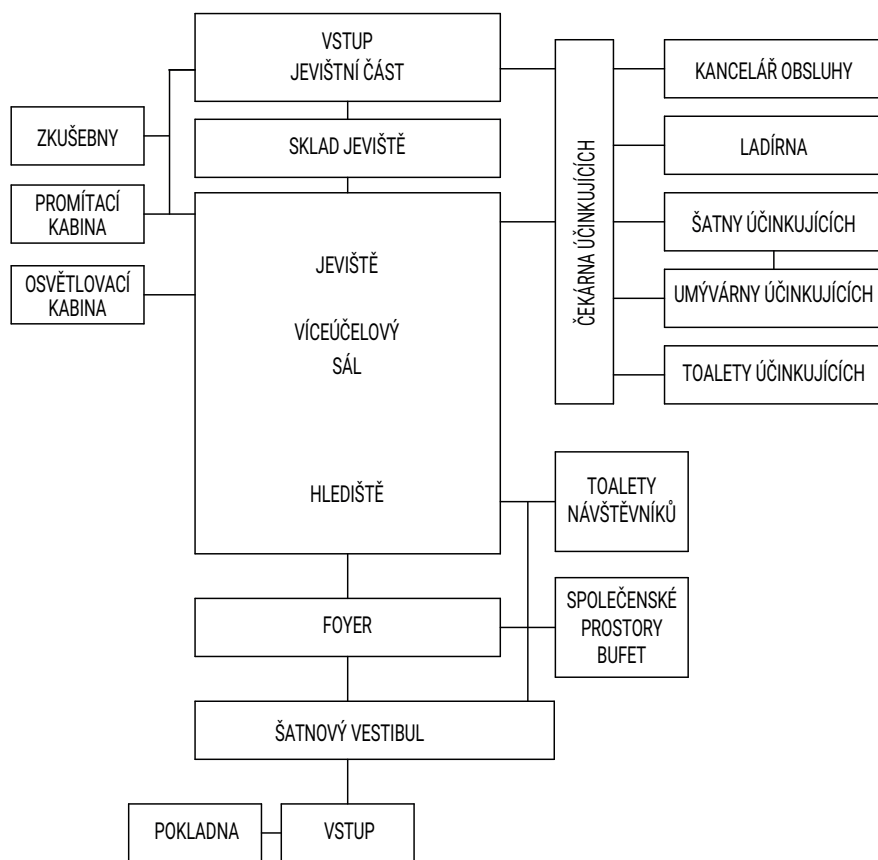
Zapsal: Pavel Brynych
pavel.brynych@ceskatelevize.cz



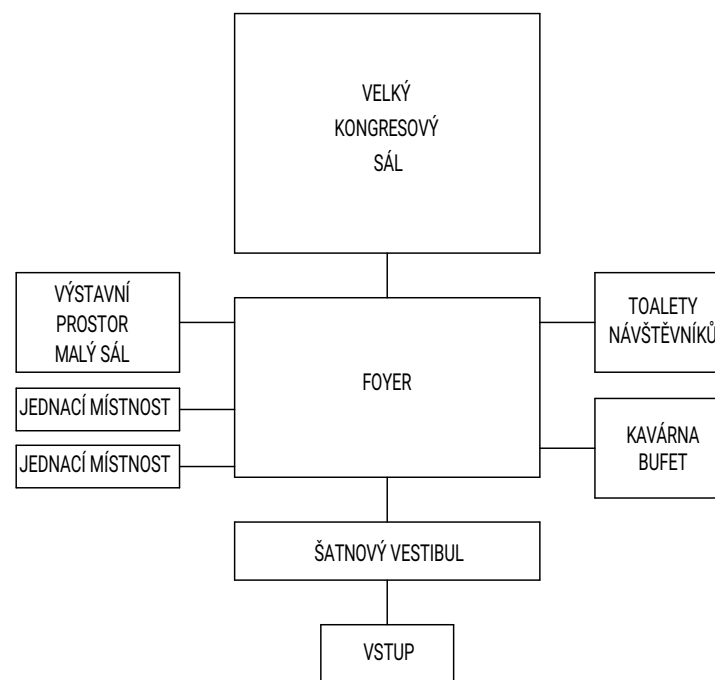
Pozice kamer
1 - hlavní kamera
2 - 2. kamera
3 - diagonální kamera

B. Provozní schémata - aplikace multifunkčního využití

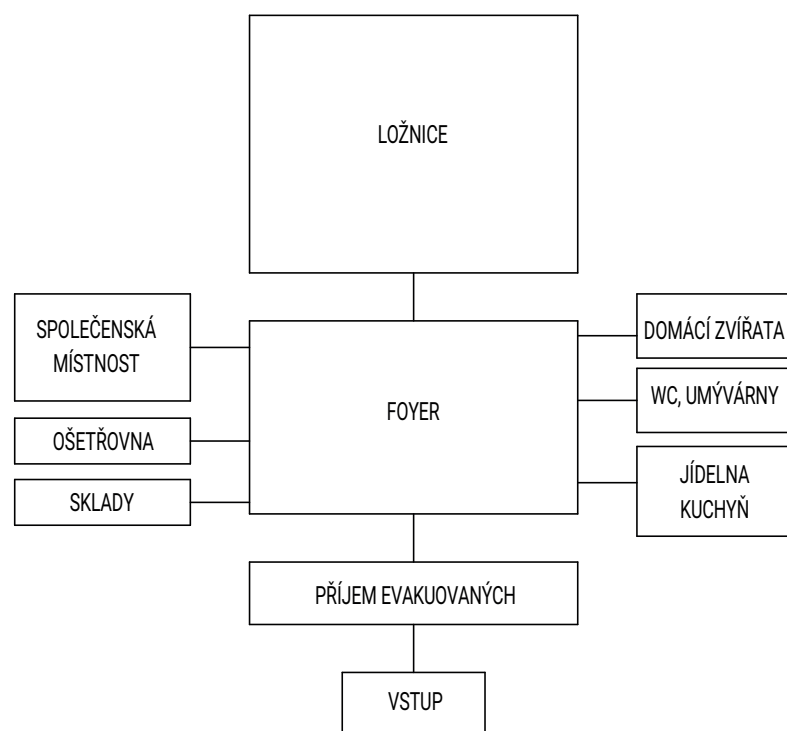
DIVADLO V HALE



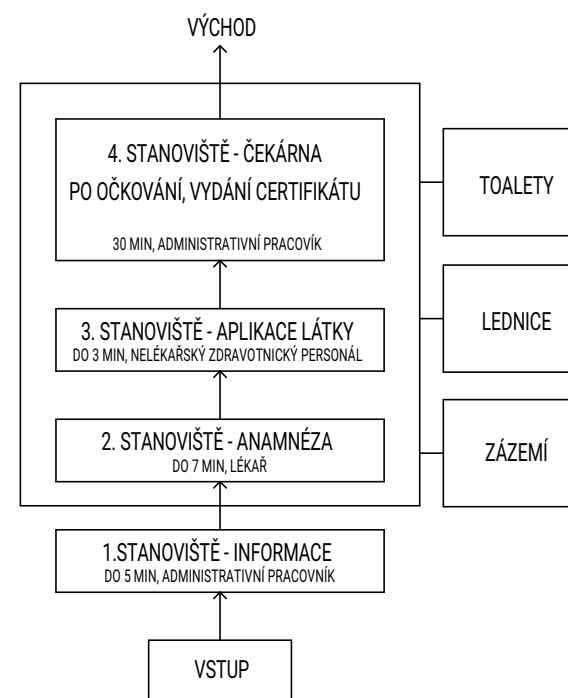
KONGRESOVÉ CENTRUM



EVAKUAČNÍ STŘEDISKO



VELKOKAPACITNÍ OČKOVACÍ MÍSTO



10. Odkazy

Národní sportovní agentura, výzva 14/2020 Výstavba standardizované sportovní infrastruktury, příloha dle bodu 29.3 : Závazné standardy a parametry sportovišť
Pravidla sportů – viz příslušné svazy

Český volejbalový svaz: Kategorizace hal, příloha č. 26

Česká basketbalová federace: Kategorizace sportovních hal platná od 2019

MZČR Organizace očkování, dodatek 2, příloha 1

MVČR / HZS ČR Bojový řád jednotek pož. ochrany, metodický list č.8 Ob
Ubytování evakuovaných osob, nouzové ubytování

ČSN EN 14904 Povrchy pro sportoviště - Halové povrchy pro víceúčelové použití – Specifikace;

ČSN EN 13200 Zařízení pro diváky, části 1 - 6

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody

ČSN 73 0527 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky.

ČSN EN 12193 Světlo a osvětlení – Osvětlení sportovišť

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

Vyhl. č.398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

POŽÁRNÍ OCHRANA

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

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 73 08 02 Nevýrobní objekty

08 10 Společná ustanovení

08 18 Obsazení objektů osobami

08 21 Stavební konstrukce

08 24 Výhřevnost látek

08 31 Shromažďovací prostory

08 72 Ochrana vzduchotechnických zařízení

08 73 Zásobování požární vodou

SPORTOVNÍ HALA

METODIKA ZADÁVÁNÍ A NÁVRHU

Vydalo: České vysoké učení technické v Praze

Zpracovatel: Fakulta architektury ČVUT

Autorský tým:
doc. Ing. arch. Václav Mudra
mudra@fa.cvut.cz

Ing. arch. Štěpán Vacík
stepan.vacik@gmail.com

Ing. arch. Jan Kazimour
jan.kazimour@cvut.cz

Grafická úprava:
Ing. arch. Štěpán Vacík

ISBN 978-80-01-07075-8

Kontaktní adresa: Doc. Ing. arch. Václav Mudra,
Ústav 15118, FA ČVUT,
Thákurova 9,
166 34 Praha 6 – Dejvice

Telefon: 603 179 519

Tisk: RG STUDIO / MACSIM

Adresa tiskárny: Masarykova 147,
400 01 Ústí nad Labem

Počet stran: 28

Náklad: 50ks

Pořadí vydání: 1.

Datum zpracování: 2022



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

