

## D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

### a) Technická zpráva

#### *účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje*

Objekt tělocvičny je využíván pro výuku a související volnočasové činnosti. Účel užívání stavby, funkční náplň i kapacita tělocvičny zůstane beze změny.

#### *celkové provozní řešení, technologie výroby*

Celkové provozní řešení zůstane beze změny, objekt je nevýrobní.

#### *bezbariérové užívání stavby*

Objekt je bariérový, stavební úpravy nemají vliv na bariérovost objektu.

#### *konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby*

Stavební úpravy nemají vliv na architektonické a výtvarné řešení objektu. Vnitřní dispozice zůstanou beze změn, rovněž provozní řád objektu tělocvičny. Budou osazeny nové ocelové příhradové vazníky pro posílení nevyhovující střešní konstrukce nad malou a velkou tělocvičnou.

#### Bourací práce.

Dojde k vybourání cihelných příček, které zakrývají uložení stávajících vazníků na železobetonových průvlacích. Rovněž budou odbourány příčky v části 2.NP - u malé tělocvičny z důvodu manipulace a osazování nových vazníků. Zde budou demontovány SDK podhledy. Dojde k demontáži drátěného pletiva mezi nosníky v malé tělocvičně. Ze stávajících vazníků, stěn a profilovaného plechu střechy budou demontována osvětlovací tělesa.

Z tělocvičen bude demontováno cvičební nářadí tak, aby bylo možno osadit nové ocelové vazníky.

#### Základy.

Stávající základy nebudou při stavebních pracích dotčeny.

#### Svislé nosné konstrukce.

Nosný systém tvoří železobetonový skelet ze sloupů a průvlaků. Do nosných konstrukcí nebude zasahováno. Na průvlaků, na které jsou osazeny stávající vazníky, budou doplněny nové ocelové příhradové vazníky pro posílení střešní konstrukce.

#### Svislé nenosné konstrukce

Část cihelných příček, které budou při osazování nových vazníků odbourány, budou dozděny do původního stavu z cihel CPP na M10. Nad těmito příčkami je umístěno pletivo v kovových rámech, aby nedocházelo k propadnutí míčů do skladů. To bude při osazování vazníků rovněž demontováno, upraveno na nové rozměry s ohledem na vložení nových vazníků a následně osazeno zpět.

Část cihelných příček, které jsou nad průvlaků a budou při osazování nových vazníků rovněž vybourány, budou provedeny z důvodu odlehčení průvlaků z pórobetonových příčkových 599x 249x100 mm, objemové hmotnosti 650 kg/m<sup>3</sup> na systémovou maltu.

#### Vodorovné konstrukce, konstrukce stropů.

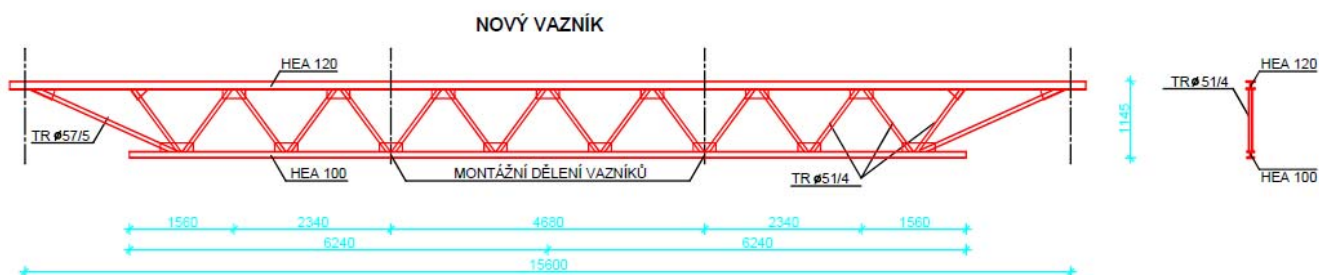
Stropní železobetonové konstrukce nad 1.NP nebudou dotčeny.

#### Úprava povrchů.

Nové zděné příčky – zazdívků – budou opatřeny vápennocementovou omítkou se síťovinou. Dotčené prostory budou vymalovány malbou s přísadou disperze. Pod malby bude aplikována penetrace. SDK konstrukce budou upraveny dle montážního návodu konkrétního výrobce SDK systému a po přebroušení opatřeny disperzním nátěrem.

#### Střešní konstrukce

Střešní konstrukce nad velkou a malou tělocvičnou je tvořena z ocelových příhradových vazníků. Dle aktuálního statického posouzení je tato část střešní konstrukce nevyhovující pro plné zatížení, proto je navrženo posílení střešní konstrukce vložím nových příhradových vazníků mezi stávající.



Skladba střešní konstrukce byla ověřena provedením 6 sond v různých částech střešního pláště.

Mezi stávající vazníky se tedy vloží vazníky nové. Ty budou dimenzovány v podstatě na 75% celkového zatížení střechy. Pokud bychom jim přisoudili polovinu, která vychází z geometrie, pak by i po odlehčení byly stávající vazníky nevyhovující. Stávajícím vazníkům je tedy ponechána ta část zatížení, kterou jsou schopny bezpečně zvládnout a zároveň nové vazníky jsou schopny přenést charakteristické zatížení střechy, tedy zatížení bez součinitelů.

Vazníky se uvažují ze tří montážních dílů. Dva krajní a střední díly se budou stykovat v místě stávajícího podélného ztužidla. Při montáži bude nutno vždy horní pas ztužidla přerušit a následně navařit na nový vazník. Spodní pas ztužidla zůstane zachován, bude přichycen i k novému vazníku. Přerušování horního pasu ztužidla by nemělo vyvolat posun horního pasu vazníku, ten by měl být stabilizován spojením s plechem. Spojení pasů bude tedy šroubované. Montáž bude třeba provádět postupně, osadí se vazník, zmonolitní se, navaří se horní pas ztužidla a bude následovat další vazník.

V malé tělocvičně jsou vazníky podepřeny příčkou. Ta z něj dělá nosník o dvou polích se všemi důsledky, ale pozor také nemusí. Vazník mohl a také pravděpodobně byl montován včetně celé skladby střešního pláště ještě před osazením příčky. Vazník pak podepírá příčku, ale také naopak, stabilitu příček zajišťuje vazník. Celé stálé zatížení tedy proběhlo na prostém nosníku, spojitý nosník pak přebírá pouze zatížení nahodilé. To by byla nejpravděpodobnější varianta. I tato varianta ovšem nezaručí bezpečnost vazníku ve stávajícím stavu. Zlepší se situace u pasů, ale zhorší se stav u tlačných diagonál, proto je nutno i zde počítat s osazením nových vazníků.

Je třeba se ještě zmínit o prvotním problému střechy a to zkorodovaným plechům. Plechy budou v novém stavu podepřeny po 1.2m namísto původních 2.4m, napětí v plechu tedy teoreticky se sníží na  $\frac{1}{4}$  původní hodnoty. To by mělo být dostatečné pro zajištění bezpečnosti plechů. Proti odpadávání kousků pak navrhuji osadit síť s oky 10\*10 mm, která je schopna zachytit i větší břemeno. V současnosti se síť hojně používají k zajištění poškozených říms, kde je větší hmotnost. Nedoporučuji prostor zakrýt, pak nebude větrat, v současnosti měření vlhkosti prokázalo nezvýšené hodnoty vlhkosti, střecha je izolovaná, nedochází tedy ke kondenzaci, střecha je opravená, čili ani nedochází k protečení. Není tedy důvod k pokračující korozi, pouze ze zbytkové vlhkosti, a ta by měla být odvětrána. Síť jsou plastové, nemají neomezenou trvanlivost, po čase menším než je trvanlivost stavby se musí v rámci údržby vyměnit. Délka tohoto intervalu bude dle podkladů výrobce, je obvyklé, že dražší síť vydrží déle a naopak.

Provedení všech konstrukcí bude svařované dílensky, tloušťky svarů budou odpovídat tloušťkám připojovaných prvků. Montážní spoje mohou být šroubované, možno je i dodatečně vařit.

### Konstrukce podlah.

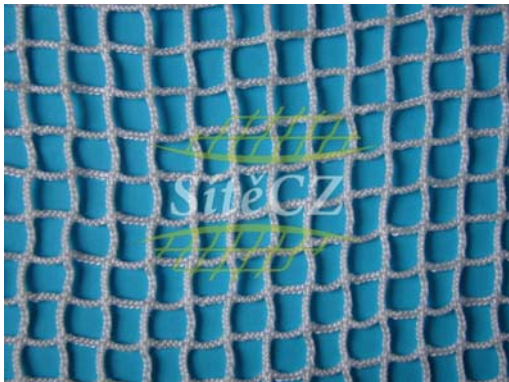
Podlahy v obou tělocvičnách a v dotčených skladech a posilovně v 2.NP, budou po dobu realizace chráněny proti poškozením dřevotřískovými deskami tl. 16 mm, pod kterými bude položena textilie proti poškrábání povrchu podlah - plst' metrová vpichovaná P-150 org.400g/m<sup>2</sup>.

### Podhledy.

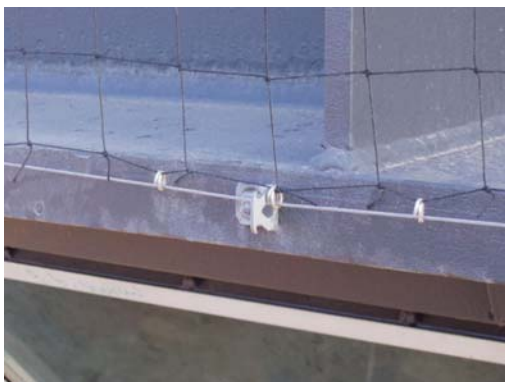
SDK podhledy v části 2.NP (posilovna), které jsou uchyceny na původní vazníky, budou demontovány. Po realizaci nových vazníků budou provedeny nové podhledy z SDK desek standardních tl. 12,5 mm.

S ohledem na možné odpadávání kousků zrezivělých částí profilovaného plechu budou přímo pod plech instalovány záchytné polyamidové sítě s oky 10x10 mm a silou sloupku 1,5 mm s pevností v oku 300 N.

PA síťovina UV stabilní s možností barvit  
Materiál s hustotou vyšší než voda (neplave)  
plošná hmotnost: 182 g/m<sup>2</sup>



Kotvení sítě bude provedeno pomocí ocelového napnutého lanka nataženého podél celé délky horních stran vazníků. Ocelové lanko bude uchyceno pomocí kotev (upínacího oka) k vazníkům a napnuto pomocí napínacího šroubu. Sítě budou uchyceny pomocí ALU sponek k ocelovému lanku po celé délce v rozteči max. 200 mm od sebe. Pro kotvení bude zvolen vhodný systém dle konkrétní dodané zachytne sítě.



#### Nátěry

Stávající vazníky a profilovaný VSŽ plech budou zbaveny rzi a opatřeny antikoročním nátěrem. Obdobně budou opatřeny antikoročním nátěrem nové vazníky.

#### Zámečnické konstrukce

Nová světla L1 a L2 budou v tělocvičnách uchycena na pomocné ocelové profily L 20/20/3 opatřeny základním a antikoročním nátěrem.

#### Napojení na síť technické infrastruktury

Beze změny.

#### bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Zaměstnavatel i zaměstnanci jsou především povinni dodržovat příslušná ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů. V projektu jsou navrženy výrobky, které jsou v souladu se zákonem č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, a s navazujícím nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, všechny ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškami ČÚBP a ČBÚ a platnými technickými normami.

S bezpečnostními předpisy, technickými podmínkami, technologickými postupy a návody na obsluhu musí být příslušní pracovníci prokazatelně seznámeni a musí prokázat dostatečné znalosti. Ověření znalostí a opakovací školení musí být provedeno nejméně 1 x za 24 měsíců. Technologická zařízení musí být udržována v dobrém technickém stavu. V pokynech pro obsluhu a údržbu stroje nebo zařízení musí být určeny povinnosti obsluhy před zahájením provozu a zakázané úkony a činnosti při provozu. Návod na používání nebo pokyny pro obsluhu a údržbu stroje nebo zařízení a dále provozní deník, revizní kniha a technické osvědčení musí být umístěny na určeném místě, aby byly obsluze kdykoliv k dispozici. Zařízení mohou být používány pouze k účelům, pro které jsou technicky způsobilé v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a technickými normami. Ke stroji musí

mít zaměstnavatel k dispozici veškeré informace výrobce týkající se jeho obsluhy a údržby. Pokud návod k používání stroje chybí, vypracuje zaměstnavatel pokyny pro obsluhu a údržbu stroje, které obsahují požadavky pro zajištění bezpečnosti práce a provozu.

Bezpečnost práce při provozu se řídí vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění, dále pak souvisejícími předpisy a normami.

*stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení*

**Tepelná technika** – bez požadavků – vyhovuje. Objekt tělocvičny je zateplen.

**Akustika** – bez požadavků

**Oslunění – proslunění** – bez požadavků

**Osvětlení – denní** – bez požadavků – vyhovuje

**Umělé osvětlení** – viz samostatná příloha části elektroinstalace – vyhovuje

*požadavky na požární ochranu konstrukcí*

Bez požadavků.

*údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení*

Dodávané materiály a výrobky budou splňovat požadavky příslušných platných norem, vyhlášek a hygienických předpisů. Při výstavbě budou použity materiály s ověřeným certifikátem jakosti a bude vždy použit certifikovaný systém jako celek. Ke všem výrobkům bude doložen certifikát o shodě, prokazující požadované vlastnosti daného výrobku.

*požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele*

Dodavatel stavby obdrží od objednatele dokumentaci pro provádění stavby, dle které dopracuje realizační dokumentaci (dle soutěžních podmínek objednatele) a dále zajistí zpracování dílčích dílenských dokumentací.

Výrobní dokumentace budou provedeny zhotovitelem a předloženy k odsouhlasení.

**V ROZPOČTU JE UŽITA SOUSTAVA RTS + R POLOŽKY. R POLOŽKY JSOU POLOŽKY UPRAVENÉ A NOVĚ VYTVOŘENÉ A JSOU NA PŘEDPOSLEDNÍ POZICI POLOŽKY OZNAČENY PÍSMENEM "Z". PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE JAKO JEDEN CELEK TVOŘENA SOUPISEM PRACÍ, DODÁVEK A SLUŽEB, VÝKAZEM VÝMĚR, TEXTOVOU, GRAFICKOU A DOKLADOVOU ČÁSTÍ, TECHNICKÝMI PODMÍNKAMI, KTERÉ SE VZÁJEMNĚ DOPLŇUJÍ.**

**VEŠKERÉ ROZMĚRY PRO VÝROBU VAZNÍKŮ BUDOU PŘED VÝROBOU OVĚŘENY NA STAVBĚ PO VYBOURÁNÍ STÁVAJÍCÍCH PŘÍČEK NA PRŮVLACÍCH VČETNĚ PROVĚŘENÍ STAVU KONSTRUKCÍ PRO ULOŽENÍ VAZNÍKŮ.**

*stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami*

Dodavatel provede základní zkoušky požadované příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce, nebo zajistí průkaz jiným příslušným dokladem. Náklady na zkoušky hradí dodavatel, včetně příslušných technických opatření. Zkouškou prokáže dodavatel dosažení předepsaných parametrů a kvality díla. V případě opakované kontroly, zkoušky nebo testu z důvodů, které leží na straně dodavatele, hradí náklady na jejich opakování dodavatel. Výsledky zkoušek budou uvádět veškeré příslušné detaily pro korektní a jednoznačnou identifikaci vzorku, místo a datum, kde byl odebrán, datum a výsledek testu, odkaz na použitou zkušební metodu (normu, standard), poznámky, jestliže nějaké jsou a podpis zástupce laboratoře.

Pokud dodavatel provede zakrytí díla bez předepsaných zkoušek, provede práce spojené s následnými zkouškami a uvedením díla do souladu s požadovanými parametry na vlastní náklady.

Další zkoušky budou provedeny dle požadavku technického dozoru investora, nebo budoucího správce díla.

*výpis použitých norem*

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, Květen 2009  
 ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení, Duben 2009  
 ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami, Srpen 1997  
 ČSN 730821 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí, ed.2  
 ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody  
 ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením, Leden 1996

ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1204	Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou směrech
ČSN 73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
ČSN EN ISO 4157-1	Výkresy pozemních staveb - Systémy označování - Část 1: Budovy a jejich části
ČSN EN ISO 4157-2	Výkresy pozemních staveb - Systémy označování - Část 2: Názvy a čísla místností
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 0031	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd – Základní ustanovení pro výpočet
ČSN ISO 2394	Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
ČSN 73 0033	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd – Základní ustanovení pro zatížení a účinky
ČSN EN 12354-1	Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
ČSN EN 12354-2	Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi
ČSN EN 12354-3	Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 3: Vzduchová neprůzvučnost vůči venkovnímu zvuku
ČSN EN 12354-4	Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 4: Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru
ČSN EN 12354-6	Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 6: Zvuková pohltivost v uzavřených prostorech
ČSN 73 0540-1	Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3	Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4	Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
ČSN P 73 0600	Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN 73 3130	Stavební práce – Truhlářské práce stavební – Základní ustanovení
ČSN 73 3450	Obklady keramické a skleněné
ČSN 733451	Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN 73 4108	Šatny umývárny a záchody
ČSN EN 13914-1	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky
ČSN EN 13914-2	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky
ČSN EN 12400	Okna a dveře – Mechanická trvanlivost – Požadavky a klasifikace
ČSN 74 6401	Dřevěné dveře – Základní ustanovení
ČSN 74 4505	Podlahy – Společná ustanovení