

Název stavby: STAVEBNÍ ÚPRAVY KONGRESOVÉHO SÁLU, BLOK F, UK FTVS, JOSÉ MARTÍHO 269/31, PRAHA 6

Místo stavby: k.ú. Veleslavín, parc.č. 302/28

Investor: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, José Martího 269/31, 16252 Praha 6

Autor projektu: **Graphic PRO s.r.o.**
Stránského 2255, 390 02 Tábor,
Tel: 381 210 653, IČO: 28125657

Zodpovědný projektant: Ing. Ivana Urbánková, Mob: +420 608 171 728,
e- mail: ivana.volkova@seznam.cz

Vypracoval: Ing. Jiří Křemen, Mob: +420 602 396 620,
e- mail: kremejir@seznam.cz

Stupeň provedení stavby

Způsob výstavby: dodavatelsky

Dodavatel: dle výběrového řízení

STAVEBNÍ ÚPRAVY KONGRESOVÉHO SÁLU, BLOK F, UK FTVS, JOSÉ MARTÍHO 269/31, PRAHA 6

B.

Souhrnná technická zpráva

Datum: 05/2017

Kopie:

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku :

Řešený prostor je součástí komplexu budov UK FTVS na Veleslavíně, na Praze 6. V minulosti sloužil tento celý blok F jako kino v 1.PP a 1.NP a řešený prostor v 2.NP jako přednáškový sál. Kinosál byl přebudován na Sportovní centrum Evropská a horní sál slouží i dnes jako přednáškový sál s občasným kongresovým využitím. Budova je koncipována jako železobetonový skelet doplněný cihelným zdivem. Celý pozemek je oplocený a dopravně je přístupný dvěma vjezdy z přilehlé ulice J.Martího.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů :

Pro účely této dokumentace byly provedeny následující průzkumy :

- projektantem (za pomoci informací investora) byl proveden základní stavebně technický průzkum
- projektantem bylo provedeno základní výškové doměření základních konstrukcí. Investorem bylo poskytnuto digitální půdorysné zaměření řešeného objektu, řezy a pohledy existují pouze v papírové historické formě.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma :

Řešenou stavbou neprochází žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. :

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území :

Navrhované stavební práce neovlivní své okolí, protože se jedná o vnitřní úpravy. Jediné venkovní práce budou realizovány na západní fasádě. Budou zazděna horní okna a osazeny vzduchotechnické jednotky.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin :

V rámci vnitřních stavebních úprav bude vybouráno vložené patro bývalých překladatelských kabin, dále bude vybouráno sociální zařízení v západním přístavku a budou demontovány interiérové prvky v kongresovém sálu (dřevěné obklady stěn, dřevěný kazetový podhled). Žádné kácení vzrostlých dřevin se nenavrhuje.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé) :

Neřeší se, jedná se o vnitřní stavební úpravy uvnitř stávajícího objektu.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní infrastrukturu a technickou infrastrukturu) :

Nově rekonstruované prostory budou napojeny na stávající technickou infrastrukturu v objektu (voda, kanalizace, elektro, topení). Stavební úpravy nebudou zvyšovat počty návštěvníků v celém areálu, proto se nepředpokládají žádné požadavky na dopravní infrastrukturu.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice :

Podmiňující investice se nepředpokládají.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek :

Navrhovanou rekonstrukcí dnešního přednáškového sálu vznikne víceúčelový univerzální sál, který bude sloužit hlavně jako základní tělocvična s možností pořádání občasných přednášek, či konferencí a stavebně oddělený sálek pro úpolové sporty.

celková řešená plocha :	1 001,0 m ²
- z toho : vlastní tělocvična :	442,5 m ²
úpolový sálek :	192,5 m ²
celkový řešený obestavěný prostor :	5 352,4 m ³
- z toho : tělocvična :	3 146,1 m ³
úpolový sálek :	1 116,6 m ³
počet šatních skříněk :	2 x 19 ks

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení :

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení :

Neřeší se, jedná se o dílčí rekonstrukci stávajícího vnitřního prostoru.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení :

Řešený prostor je součástí komplexu budov UK FTVS na Veleslavíně. Jedná se o západní křídlo (blok F), resp. o jeho 2. nadzemní podlaží. V současné době představuje přednáškový sál halový prostor o půdorysných rozměrech cca. 14 x 38 metrů se dvěma různými světlymi výškami. Větší prostor má světlou výšku pod průvlaky 7 m, menší pak cca. 5 m. V prvních dvou polích sálu je na severní straně umístěno předsednické podium ve třech výškových úrovních. Na opačném konci pak navazuje na nižší sálový prostor vestavba dřevěných šaten, nad kterými se nacházejí historické překladatelské kabiny a místnost režie. V celém sálovém prostoru převládá dřevěný deskový obklad, včetně dřevěného kazetového stropu. Podél sálového prostoru se nacházejí dvě nižší přístavby. Východní, směrem do centrálního nádvoří, slouží dnes jako hlavní přístupová chodba, protilehlá, směrem k lehkootletickému oválu, sloužila dříve patrně jako šatna, dnes slouží jako skladové prostory (archivy). V severní části se nachází obdélníková místnost se světlou výškou cca. 3,5 m, která sloužila jako zázemí k jednacímu (kongresovému) sálu, dnes slouží jako jednoduchá kavárna, bez zázemí. Účelem navrhovaného řešení je rekonstrukce daného prostoru na univerzální sál s hlavní funkcí jako tělocvična, zároveň by mělo být umožněno konání přednášek, či konferencí. Aby byl vlastní provoz zařízení provozně nezávislý na ostatních prostorech fakulty, jsou v místě dnešní kavárny navrženy samostatné šatny s vlastním hygienickým zázemím. U mužů se jedná o 3 sprchy, wc a pisoár, u žen pak o 3 sprchy a 2 wc kabiny. V návaznosti na hlavní přístupový uzel je umístěn pult obsluhy s vlastním wc a malým skladem, s možností vydávání drobného občerstvení ve formě nápojů. Západní nízké křídlo bude využíváno jako sklad nářadí. V hlavním sálovém prostoru bude zmenšeno předsednické podium o jedno pole, s možností oddělení od ostatního sálu, na opačném konci pak bude možno pomocí síťových závěsů oddělit menší sálek. Ten bude půdorysně i výškově zvětšen, protože dojde k vybourání vloženého patra bývalých překladatelských kabin. V těchto místech vznikne dále sálek čtvercového půdorysu pro úpolové sporty, který bude od víceúčelové tělocvičny stavebně oddělený.

Vlastní architektonické řešení bude spočívat hlavně v celkové revitalizaci a modernizaci interiéru. Stávající dřevěné obklady a podhledy budou odstraněny a nahrazeny moderními barevnými materiály (cembolitové desky, desky MDF). Nové vzduchotechnické rozvody v hlavním prostoru budou přiznány. Okna do hlavního sálu na západní straně budou kompletně zazděna, protože před nimi budou na střeše přístavku osazeny venkovní vzduchotechnické jednotky a západní ostré slunce by mohlo sportující obtěžovat, okna na východní straně budou kompletně vyměněna v současných rozměrech. Součástí rekonstrukce bude také instalace nové tělovýchovné podlahy s umělým povrchem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní přístup k řešenému prostoru se předpokládá v severozápadním rohu celého komplexu budov. Do tohoto rohu je umístěn pult obsluhy s malým skladem a wc. Tady by návštěvníci měli být odbaveni před vstupem do oddělených šaten a sprch s wc. Dále pak

budou návštěvníci pokračovat západní chodbou do hlavního sálového prostoru. Výroba se neřeší.

B.2.4 Bezbariérové řešení stavby :

Pohyb návštěvníků na tomto řešeném podlaží je navržen jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby :

Stavba je projektována v souladu s platnými předpisy pro výstavbu, čímž je vytvořen předpoklad bezpečného užívání stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů :

a) stavební řešení :

Všechny prostory budou ve své podstatě zachovány, s výjimkou vybourané galerie konferenčního sálu. Odstraněny tak budou pouze nenosné příčky a veškeré obklady, podlahové krytiny a podhledy dotčených místností. Vybourané budou rovněž fasádní výplně otvorů v konferenčním sálu.

Nové konstrukce jsou vesměs nenosné s použitím standardních keramických materiálů. Povrchové úpravy nových konstrukcí jsou s použitím omítek, či keramických obkladů, resp. nárazuvzdorných nehořlavých desek z kompozitu.

Nové výplně otvorů fasády jsou systémové hliníkové s tepelně izolačním dvojsklem, dveře v interiéru budou použity buď dřevěné či hliníkové prosklené, v obou případech s příslušnou požární odolností dle PBŘS.

b) konstrukční a materiálové řešení :

Celý komplex budov byl postaven začátkem padesátých letech jako VŠP ÚV KSČ. Z dostupných zdrojů lze konstatovat :

- základy : železobetonové pasy
- vodorovné konstrukce : monolitická železobetonová rámová konstrukce vyztužená žebry, stropní desky monolitické
- zastřešení : povrch střechy krytý povlakovou krytinou

Do nosného systému budov nebude zasahováno, kromě několika prostupů obvodovými stěnami pro rozvody VZT. Dále bude vybouráno stávající vložené mezipatro bývalých překladatelských kabin v jižní části prostoru.

c) mechanická odolnost a stabilita :

Objekt je navzdory svému stáří v dobrém stavebně technickém stavu, nejeví známky statických poruch. Veškeré navrhované stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během rekonstrukce části stavby je nutno dodržovat všechny články platných norem a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví. V případě změny podkladů, nebo vzniku nových skutečností si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto skutečností na statické řešení a eventuálního doplnění, nebo úpravu projektu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení :

a) technické řešení :

Rekonstrukce je realizována vesměs standardními stavebními postupy.

Výjimku tvoří bourací práce galerie, které je nutné realizovat v předepsaném harmonogramu, tedy postupným vybouráváním jednotlivých částí mezistropu a zvláštní důraz musí být kladen na rozložení zatížení podpůrných konstrukcí při bourání průvlaku galerie.

Vyříznutí železobetonových prvků bude provedeno elektrickými kotoučovými pilami s diamantovými hroty, nesmějí se používat elektrická či pneumatická bourací kladiva. Před zahájením bouracích prací musí být vypnut elektrický proud. Vybouraný materiál musí být průběžně odvážen, nesmí být shromažďován na jednom místě, neboť užitné normové (charakteristické) zatížení stropních panelů obytných budov je max. 1,5 kPa, (150 kg / m²).

Bourací práce může provádět pouze specializovaná firma se živnostenským oprávněním právě pro tuto činnost a s proškolenými pracovníky pod odborným vedením.

b) výčet technických a technologických zařízení :

b)1 zdravotně technické instalace :

- kanalizace

Nově navržené kanalizační potrubí bude napojeno do stávající ležaté kanalizace pod podlahou 1.PP v sociálním zařízení u posilovny. Do stávajícího odpadu DN 125 bude pod podlahou vsazena odbočka a do ní napojen nově navržený svod ležaté kanalizace vedený pod podlahou 1.PP v chodbě. Ležatá část kanalizace vedená pod podlahou je navržena z potrubí a tvarovek PVC KG. Odpadní potrubí splaškové kanalizace, které je vedeno převážně v podhledu 1.NP je navrženo z odhlučňovacího odpadního systému (např. Rehau Raupiano). Projektant upozorňuje na nutnost použít i odhlučňovací tvarovky a další systémové prvky pro uchycení potrubí do stěn a stropů. Kanalizační odpadní potrubí bude ukončeno v některých případech přivětrávacími hlavicemi HL 900. Ve sprchách kde je nutné odvodnit podlahu se osadí podlahové nerezové žlábkové s integrovanou podlahovou vpustí, před umývadly bude osazena podlahová vpust se západkovou uzávěrkou proti vysychání.

Zkoušení vnitřní kanalizace bude provedeno dle ČSN 75 6760 a sestává z:

Technické prohlídky

Zkouška plynutěsnosti: Zkouška plynutěsnosti se provádí vzduchem na dočasně utěsněném odpadním, připojovacím a větracím potrubí. Zkouška se provádí na potrubí, které je nezakryté a nezakryté tak, aby spoje trubek byly viditelné. Natlakování odpadního potrubí se provádí přes napouštěcí armaturu zkušebního víka čistící tvarovky, která je opatřena tlakoměrem, na hodnotu zkušebního přetlaku 400Pa. Zkouška plynutěsnosti je vyhovující, jestliže ve zkoušeném úseku po 30 minutách od natlakování nedojde k většímu poklesu tlaku než 50 Pa. Pokud je výsledek zkoušky negativní, je nutné zjistit místa netěsností např. pěnotvorným roztokem, závady odstranit a zkoušku opakovat. O výsledku zkoušek vnitřní kanalizace se vyplní příslušné protokoly dle ČSN 75 6760.

- vodovod:

Nově navržené rozvody budou napojeny na stávající rozvody pod stropem 1.PP v podhledu poblíž strojovny vytápění. Nově navržené potrubí studené vody, teplé vody a cirkulace je navrženo z materiálu PPR Ekoplastik. Vzhledem k roztažnosti materiálu je nutné na rozvodech teplé vody a cirkulace dodržet kompenzace na potrubí, umístění pevných a kluzných bodů. Při umísťování pevných a kluzných bodů je nutné dodržet přesně montážní pokyny výrobce a dodavatele trubek. Na nově navržené větvi studené, teplé vody a cirkulace se pod stropem 1.PP v podhledu osadí uzavírací kulové kohouty. Veškeré rozvody budou izolovány tepelnou izolací. Hlavní horizontální rozvod k nově navrženým zařizovacím předmětům ve 2.NP je veden pod stropem 1PP, respektive 1.NP v podhledu. Ve 2.NP budou rozvody k jednotlivým zařizovacím předmětům vedeny v drážkách stávajících, popřípadě nově navržených stavebních konstrukcí. Na rozvodech vnitřního vodovodu budou provedeny následující zkoušky:

Zkoušení vnitřního vodovodu se provádí ve třech krocích.

Prohlídka potrubí

Tlaková zkouška potrubí. Provádí se po prohlídce vnitřního vodovodu vodou, suchým vzduchem nebo dusíkem. Zkouška vodou se provádí na nezakrytém potrubí před montáží příslušenství, zařizovacích předmětů a zařízení. Zkušební přetlak je 0,9 MPa (předpokládaný max. provozní přetlak v objektu je 0,6 MPa). Po zvýšení přetlaku se vnitřní vodovod stabilizuje zkušebním přetlakem po dobu 12. hodin. Po této době se zahájí tlaková zkouška potrubí zkušebním přetlakem, který nesmí po dobu jedné hodiny poklesnout o více než 20 kPa.

Zkušební tlak při tlakové zkoušce potrubí vzduchem je 250 kPa. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny poklesnout o více než 20 kPa.

Konečná tlaková zkouška musí být provedena vodou. Před zahájením musí být potrubí řádně propláchnuto vodou jakosti shodné se zdrojem vody pro navrhovaný vnitřní vodovod. Zkouška se provádí po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a

příslušenství. Vodovod se ponechá pod provozním tlakem nejméně 24.hodin. Konečná tlaková zkouška se provádí provozním tlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Při zahájení zkoušky se uzavře hlavní uzávěr objektu a odečte se hodnota zkušební tlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny poklesnout o více než 20 kPa jinak je zkouška nevyhovující. O zkouškách (i nevyhovujících) se vypracuje protokol dle přílohy ČSN 736660/Z2.

- zařizovací předměty

Předběžně jsou navrženy převážně zařizovací předměty tuzemské produkce. Klozety budou závěsné s dvojčinným úsporným splachováním a instalačním prvkem pro závěsné WC. Pisoár je navržen s radarovým splachováním. U sprch budou osazeny tlačné úsporné baterie s možností regulace teploty. Pro odvodnění podlahy sprchových boxů jsou navrženy podlahové nerezové žlábký.

- hydrotechnické výpočty

- bilance potřeby pitné vody

počet sportovců v tělocvičnách		360,00	osoby	
denní potřeba vody		55,00	l/osobu	
průměrná denní potřeba vody	$Q_d =$	19,80	m³/den	
koeficient denní nerovnoměrnosti	$k_d =$	1,25		
max. denní potřeba vody	$Q_m =$	24,75	m³/den =	0,286 l/s
předpoklad využití 75% za rok				
Roční potřeba vody = $Q_d \cdot 0,75 \cdot 365$	$Q_R =$	5420,25	m³/rok	

- bilance splaškových odpadních vod

průměrné denní množství	$Q_d =$	19,80 m ³ /den
průměrný celodenní odtok		0,229 l/s
Znečištění splašků		
Počet EO	EO =	132,00
BSK ₅		60,00 g.BSK ₅ /EO
Celkové denní množství BSK₅		7,92 kg.BSK₅/den
koncentrace BSK ₅ v OV		400,00 mg.BSK ₅ /l
nerozpuštěné látky NL		
		55,00 g.NL/EO
Celkové denní množství NL		7,26 kg.NL/den
koncentrace NL v OV		366,67 mg.NL/l
Roční množství OV = $Q_d \cdot 0,75 \cdot 365$	$Q_R =$	5420,25 m ³ /rok
<i>Roční množství znečištění :</i>		
BSK ₅		2168,10 kg.BSK ₅ /rok
NL		1987,43 kg.NL/rok

- bilance potřeby tepla na ohřev teplé vody

počet sportovců v tělocvičnách	$i_l =$	360,00	
potřeba tepla	$q_l =$	1,40	kWh/os
celkem		504,00	kWh/den
Celková spotřeba tepla na ohřev za den	$Q_s =$	504,00	kWh/den
Ztráty v rozvodech v %		35	
Celková spotřeba včetně ztrát	$Q_{s=} =$	680,4	kWh/den
Roční spotřeba tepla	$Q_r =$	186,2595	MWh/rok

b)2 elektro

Napěťová soustava:

3/PEN/AC/50 Hz/230/400 V/TN-C

3/N+PE/AC/50 Hz/230/400 V/TN-C-S

distribuční soustava PRE

rozvody za podružnými rozvaděči

Energetická bilance objektu:

Energetická bilance v objektu „F“ FTVS

Umělé osvětlení:

$P_i =$ 25 kW $\beta = 0,8$

$P_s =$ 20 kW

VZT technologie:

$P_i =$ 41 kW $\beta = 0,6$

$P_s =$ 25 kW

MaR technologie:

$P_i =$ 30 kW $\beta = 0,4$

$P_s =$ 18 kW

Ostatní:	$P_i = 17 \text{ kW}$	$\beta = 0,9$	$P_s = 15 \text{ kW}$
Systém SOZ (záloha UPS)	$P_i = 10 \text{ kW}$	$\beta = 1$	$P_s = 10 \text{ kW}$

Celkový příkon po rekonstrukci kongresového sálu je vypočítán ve výši 123kW instalovaného příkonu. Při předpokládané soudobosti $\beta_n = 0,675$ bude 88 kW soudobého příkonu. Hlavní jisticí prvek bude umístěn do rozvodny v objektu „E“ místnost -1.E.25 1. PP v rozvaděči pole č. 6 pojistková odpojovač 9FU4. Hlavním jisticím prvkem bude pojistkový odpojovač s pojistkami 3x200A/gG. Hlavní kabelová trasa bude vedena z rozvodny -1.E.25 budovy „E“ suterénem do budovy „F“. A dále stoupacím vedením do prostoru rozvaděče RH-F v místnosti 113, kde bude ukončen na přípojovacích svorkách rozvaděče. Nová kabelová trasa bude provedena ve stávajících trasách kabely 4x 1-AYY240mm².

b)3 vzduchotechnika :

Profese VZT řeší nová VZT zařízení pro větrání prostoru tělocvičny a zázemí a chlazení rozvodny NN.

Pro vypracování této dokumentace sloužily následující podklady:

- požadavky zástupců investora
- návrh dispozičního řešení
- osobní prohlídka řešených prostor
- požadavky ostatních profesí

Hygienické předpisy a ČSN použité při vypracování projektu

- ČSN 12 0000 - Vzduchotechnická zařízení
- ČSN 01 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“

Výpočtové stavy venkovního vzduchu:

zima : $t_E = -15 \text{ °C}$

léto : $t_E = +32 \text{ °C}$, $h_E = 60 \text{ kJ / kg}$

Uvažované vnitřní teploty.

zima: $t_i = 22 \text{ °C}$ pro tělocvičnu, $t_i = 24 \text{ °C}$ pro zázemí (profese VZT neřeší eliminaci žádných tepelných ztrát - pouze je zajištěn ohřev vzduchu na teplotu prostor), vytápění řeší profese ÚT.

léto: $t_i = 24 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ pro tělocvičnu, pro šatny není letní teplota garantována

S ohledem na dimenzování vzduchových výkonů byl pro prostor tělocvičny uvažován následující počet osob:

- Přívod $14500\text{m}^3/\text{hod}$ - max. 290 osob ($50\text{m}^3/\text{hod}/1$ osobu)

Celkový systém větrání je uvažován jako podtlakový.

Množství vzduchu pro dimenzování VZT zařízení pro šatny a sociální zařízení

- WC – min. $50 \text{ m}^3/\text{h}$
- umyvadlo – min. $30 \text{ m}^3/\text{h}$
- pisoár – min. $25 \text{ m}^3/\text{h}$
- šatní skříňka – $20 \text{ m}^3/\text{h}$ – přívod čerstvého vzduchu
- sprcha – min. $150 \text{ m}^3/\text{h}$
- úklidová komora – min. $50 \text{ m}^3/\text{h}$

Podklady a požadavky na řešení VZT od ostatních profesí:

- vytápění prostoru tělocvičny a zázemí je řešeno profesí ÚT
- při řešení bylo respektováno požárně bezpečnostní řešení objektu
- pro rozvodnu NN byla určena teplotní zátěž 5kW a maximální teplota $+20^\circ\text{C}$

Seznam VZT zařízení:

Zařízení č.1 - Větrání tělocvičny ve 2. a 3.NP

Zařízení č.2 - Větrání šaten a sociálního zázemí ve 2.NP

Zařízení č.100 – Chlazení rozvodny NN

Příprava VZT zařízení pro další etapu rekonstrukce – sálu v 1.PP - Zapojení tohoto zařízení a zprovoznění není předmětem této etapy rekonstrukce, potřebné energie nejsou zahrnuty do energetické bilance tohoto projektu.

Celkový přívod elektrické energie pro VZT zařízení: max. 50kW / 400 V

Celková potřeba tepla pro VZT zařízení: max. 80kW – topná voda $70/50^\circ\text{C}$

Celkové množství chladu pro VZT zařízení: max. 115kW – přímé chlazení (chladiivo R410A)

b)4 vytápění :

bilance topných výkonů:

- Vytápění (topná tělesa v tělocvičně + zázemí ve 2.NP) ...	125 kW
- VZT zařízení (pro tělocvičnu + zázemí ve 2.NP) ...	76,3 kW
- VZT zařízení (příprava pro tělocvičnu v 1.NP) ...	65 kW
<u>Celkem</u> ...	266,3 kW

potřeba tepla:

Výpočtová roční potřeba tepla pro vytápění a VZT (bez VZT pro 1.NP) ... 430 MWh/rok

systém ÚT:

Jedná se o dvoutrubkový uzavřený otopný systém s nuceným oběhem a centrálním zdrojem tepla – plynovou kotelnou. Otopná soustava pro rekonstruovanou část je rozdělena na dvě samostatné topné větve - pro otopná tělesa a pro VZT jednotky.

- topná větev pro otopná tělesa:stávající stav:

Jedná se o stávající topnou větev, která je připojena na rozdělovač a sběrač ve strojovně VZT v 1.PP, v objektu H. Páteří větev je vedena pod stropem v 1.NP. Do 2.NP jsou vedeny stoupačky k jednotlivým článkovým otopným tělesům.

Průtok topné vody zajišťuje stávající oběhové čerpadlo Grundfos UPS 40-60/4.

Ekvitermní závislost teploty topné vody v topné větvi s otopnými tělesy zajišťuje trojcestný směšovací ventil s pohonem (na rozdělovači).

nový stav:

Dle požadavku zadavatele a s ohledem na dispoziční změny budou demontována stávající článková otopná tělesa a rozvody tepla (v potřebné míře) v prostorech, kterých se týká rekonstrukce.

Novou otopnou plochu v tělocvičně (m.č.112) a v zázemí tvoří desková otopná tělesa, která budou na rozvody topné vody připojena spodním připojením přes uzavírací šroubení. Ventily otopných těles budou opatřeny termostatickými hlavicemi.

Páteří rozvody tepla budou zachovány.

- topná větev pro VZT:stávající stav:

Jedná se o stávající topnou větev, která je vedena z rozdělovače a sběrače v 1.PP, v objektu E. Tato větev napájí ohřívače stávajících VZT jednotek.

Průtok topné vody zajišťuje stávající oběhové čerpadlo Grundfos UPC 80-120, které je umístěno na rozdělovači v centrální kotelně.

nový stav:

Dle požadavku zadavatele a s ohledem na rekonstrukci budou demontovány (viz. profese VZT) stávající VZT jednotky pro větrání kongresového sálu ve 2.NP, v objektu F. Tyto stávající VZT jednotky jsou umístěny ve strojovnách VZT m.č.2.F.09 a 2.F.10.

Nové VZT jednotky budou umístěny ve venkovním prostředí na střeše nad zázemím tělocvičny (m.č.113). VZT jednotka pro větrání šaten a soc. zázemí ve 2.NP bude umístěna v šatně (m.č.110).

Profese ÚT zajišťuje přívod topné vody k ohřívačům těchto VZT jednotek dle požadavků profese VZT.

Regulace teploty topné vody bude zajištěna směšovacími uzly umístěnými v blízkosti ohřívačů VZT jednotek, ve vnitřním prostředí pod střešou.

Směšovací uzly budou vybaveny oběhovými čerpadly, vyvažovacími a uzavíracími armaturami. Průtok a teplotu topné vody do směšovacích uzlů budou zajišťovat trojcestné směšovací ventily s pohony (dodávka + řízení - MaR). Jedná se o kvalitativní regulaci a systém s konstantním průtokem.

Stávající rozvod ÚT pro VZT jednotky bude upraven a přiveden k ohřívačům nových VZT jednotek.

potrubní rozvody:

Nové rozvody topné vody budou vedeny s ohledem na dispoziční možnosti. Rozvody budou instalovány tak, aby umožňovaly kompenzování délkové roztažnosti potrubí. Kompenzace délkové roztažnosti je řešena změnou směru vedení potrubí.

Rozvody potrubí do DN50 včetně jsou navrženy z ocelových trubek závitových bezešvých dle ČSN 42 5710. Nad DN50 bude potrubí provedeno z ocelových trub bezešvých hladkých dle ČSN 42 5715 a materiálu 11353.1.

Rozvody potrubí budou opatřeny základním korozivzdorným syntetickým nátěrem a budou uloženy v tepelné izolaci v souladu s vyhláškou č.193/2007 sb.

Rozvody vedené k otopným tělesům v místnostech po stěnách budou opatřeny základním i vrchním nátěrem a nebudou izolovány.

V místech, kde bude potrubní rozvod protínat hranici dvou požárních úseků, bude potrubní rozvod umístěn do protipožárních ucpávek.

Nejvyšší body rozvodu budou opatřeny odvzdušňovacími armaturami. Nejnižší body rozvodu budou opatřeny vypouštěcími armaturami. Spád směrem k vypouštěcím armaturám bude 0,3%.

Ve venkovním prostředí nad střechou budou rozvody ÚT vybaveny elektrickými topnými kabely (viz. profese MaR) a izolované potrubí bude opatřeno pozinkovým nebo hliníkovým plechem.

b)5 slaboproud :

1. Elektrická požární signalizace

Na základě výstupů PBŘS je v rekonstruované části navržen systém EPS.

Systém bude adresný s ústřednou instalovanou ve vrátnici fakulty, kde je stálá služba zajišťovaná dvěma osobami. Ústředna bude připojená na PCO HZS hl. m. Prahy. V nočním režimu bude signalizace požárního poplachu přenášena na PCO zařízením dálkového přenosu (ZDP). Z tohoto důvodu bude vchod z ulice José Martího v 1.NP osazen zábleskovým požárním majákem a klíčovým trezorem. U vstupu do budovy bude instalováno obslužné pole požární ochrany (OPPO).

Ústředna EPS bude mít vlastní bateriemi zálohované napájení na dobu 24 hodin.

Prostory budou střeženy automatickými požárními hlásiči optickokouřovými a ve složitějších prostorách hlásiči multisenzorovými (s optickým a tepelným prvkem). Automatické hlásiče budou osazeny na podhledech.

U východů na únikové cesty budou navíc instalovány tlačítkové hlásiče. Ty budou umístěny ve standardní výšce 1,2 až 1,5 m.

Požární poplach bude v hale a v šatnách vyhlášován sirénami s optickou signalizací.

Pro požární úsek tělocvičny bude instalováno nucené samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) se střešními ventilátory pro odvod kouře a přívod vzduchu. Ventilátory budou mít napájení zálohované přes UPS, které bude k ventilátorům přivedeno kabely se zachováním funkčnosti při požáru.

SOZ bude spouštěno od EPS nebo manuálním aktivačním tlačítkem SOZ.

Ústředna EPS bude ovládat a monitorovat :

- spuštění sirén a zábleskových majáků
- SOZ – spuštění jednoho přívodního ventilátoru a dvou odvodních ventilátorů
- monitoring manuálního spuštění SOZ aktivačními tlačítky
- vypínání provozní vzduchotechniky.

V režimu „DEN“ jsou časy dle ČSN 73 0875 stanoveny na $T_1 = 1$ minuta, $T_2 = 5$ minut. Pro režim „NOC“ je určen $T_1 = 1$ minuta, $T_2 = 2$ minuty.

ZDP pro připojení na KOPIS HZS hl. m. Prahy bude v dalším stupni projektové dokumentace řešeno samostatným projektem.

Systém EPS bude instalován oprávněnou firmou disponující vyškolenými pracovníky. Po jeho dokončení bude provedena provozní zkouška, včetně zkoušky funkčnosti ovládaných zařízení.

Systém EPS bude procházet pravidelnými revizemi v předepsaných intervalech.

2. Strukturovaná kabeláž

V rekonstruovaných prostorách bude instalován rozvod strukturované kabeláže. Kategorie kabeláže bude upřesněna v následujícím stupni projektové dokumentace.

Je navržen samostatný rozvaděč strukturované kabeláže umístěný v místnosti Rozvodny NN, m. č. 116. Do něj budou připojeny všechny nové zásuvky strukturované kabeláže, které jsou navrženy na pódiu (v podlahových krabicích), po obvodu haly, v recepci a v zázemí tělocvičny. V rozvaděči budou umístěny též aktivní prvky.

V rámci rozvodů strukturované kabeláže bude též instalován rozvod access pointů pro pokrytí wifi signálem. Access pointy budou umístěny na podhledech. Tím bude zajištěna i jejich vyšší bezpečnost při sportovním provozu. Řídící jednotka access pointů bude umístěna ve skříni rozvaděče.

Připojení na vnější síť bude realizováno spojem ze stávající serverovny v 1.NP budovy. Tento spoj bude pravděpodobně optickým kabelem.

Nové zásuvky budou proměřeny s vydaným měřicím protokolem.

3. Ozvučení

V sále tělocvičny je navrženo ozvučení pro sportovní i konferenční provoz. Ozvučení bude realizováno skříňovými reproduktory umístěnými na stěnách ve výšce cca 2,5 m, které budou natočené a skloněné do sálu na posluchače.

Zesilovač s mixážním pultem bude umístěn v racku vedle pódia. Do něj budou připojeny zdroje zvuku a signály od bezdrátových mikrofónů.

4. Projektory

Nad pódiem budou pro využití při konferencích zavěšeny projektory a k nim na stěně připravena projekční plátna. K projektorům budou přivedeny kabely pro připojení videosignálů a strukturovaná kabeláž.

Plátna se předpokládají stahovací, aby byla chráněna při sportovním provozu haly.

5. Jednotný čas

Pro sportovní i konferenční provoz budou instalovány hodiny jednotného času.

Jejich umístění je navrženo v hale tělocvičny a v recepci.

Řídící jednotka bude umístěna v rozvaděči strukturované kabeláže.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení stavby :

Viz. samostatná příloha PD.

Koncepce požární bezpečnosti :

S ohledem na to, že se jedná o změnu dokončené stavby, se bude při řešení požární bezpečnosti dále postupovat podle § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách

požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a z toho vyplývající ČSN řady 73 0834.

Vzhledem k rozsahu změn a stavebních úprav uvedených v bodě 3 výše se navrhne stavba s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti podle čl. 5 ČSN 73 0834 s přihlédnutím k požadavkům čl. D.5 ČSN 73 0831. Řešený prostor přednáškového sálu byl k tomuto účelu navržen v rámci stavby areálu Vysoké školy politické v roce 1956 a realizován před účinností kodexu norem požární bezpečnosti řady 73 08XX.

Sál, který je navržen jako cvičební sál (tělocvična) a přednáškový sál je z hlediska požární bezpečnosti navržen jako vnitřní shromažďovací prostor. Sál se dále hodnotí jako víceúčelový, z hlediska velikosti vnitřního shromažďovacího prostoru (SP) podle pol. 3.2.1 tabulky A.1 přílohy A ČSN 73 0831 s referenční hodnotou počtu osob pro hodnocení jako SP 250 osob.

V režimu tělocvična se předpokládá maximálně 200 osob s tím, že je počet omezen kapacitou hygienického a sociálního zázemí. S použitím čl. 4.1c) ČSN 73 0818 se uvažuje dále $E = 300$ osob.

V režimu přednáškového sálu se dále uvažuje s 200 osobami, tzn. s použitím čl. 4.1c) ČSN 73 0818 se uvažuje dále $E = 300$ osob.

Provozním řádem objektu bude stanoveno a vymezeno, že v režimu přednáškového sálu se v daném prostoru nebude nacházet víc jak 200 sedících osob. Tento počet osob nesmí být překročen a bude limitován například počtem sedacího nábytku.

V obou režimech se tedy jedná o vnitřní SP o velikosti **1SP**. Vzhledem k výškové poloze sálu $h_p = 6,3$ m se jedná o výškovou polohu **VP1** podle čl. 4.3a) ČSN 73 0831.

Požární výška objektu **$h = 13,65$ m** (k podlaze 4. NP, m.č. 3.F.01), konstrukční systém objektu je dále hodnocen jako **nehořlavý** s konstrukcemi druhu DP1. Objekt má **4 užitná nadzemní podlaží**.

Vzhledem ke skutečnosti, že není známo rozdělení objektu do požárních úseků, provede se rozdělení stavby do požárních úseků v nezbytném rozsahu podle čl. 5.1.1a) ČSN 73 0834.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi :

a) kritéria tepelně technického posouzení :
vyhovující normě ČSN 730540

b) energetická náročnost stavby :
Klimatizační zařízení (vzduchotechnika a chlazení) mohou spolehlivě plnit svoji funkci jenom tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka všech druhů energií v potřebné kvalitě a kvantitě. Jako základní médium pro provoz klimatizačních a ventilačních zařízení je možno uvažovat:
1) Elektrická energie ze sítě (3x 380/220V; 50 Hz):
- ventilátory a jednotky
- kondenzační jednotky
2) Topná voda (70/50°C) z centrální plynové kotelny

Předpokládá se snížení energetické náročnosti budovy s ohledem na plánované zateplení, které se bude řešit v jiné etapě.

c) posouzení použití alternativních zdrojů energie :
pro část vzduchotechnické jednotky jsou navrženy kondenzační jednotky, které v reverzním režimu pracují jako tepelné čerpadlo vzduch-vzduch.

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

Rekonstrukce kongresového sálu je navržena v souladu s platnými hygienickými předpisy a požadavky.

Větrání řešených prostor bude nucené pomocí rozvodů vzduchotechniky z jednotek umístěných na střeše západního přístavku. Vytápění prostor bude zajištěno novými radiátory napojenými na systém ze stávající plynové kotelny. Osvětlení bude kombinované ve formě přirozeného okny a osvětlením umělým. Zásobování vodou je navrženo ze stávajících rozvodů v budově, stejně tak i elektrická energie.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Neřeší se, rekonstrukce se týká 2.nadzemního podlaží.

b) ochrana před bludnými proudy

Neřeší se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Neřeší se.

d) ochrana před hlukem

Jedná se o rekonstrukci stávajícího vnitřního prostoru. Ochranu před hlukem z okolí není třeba řešit nad rámec běžně používaných stavebních technologií.

e) protipovodňová opatření

Neřeší se.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Neřeší se.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Navrhovaná přestavba nevyžaduje žádné nové externí přípojky na technickou infrastrukturu, všechna připojení budou realizována v rámci stávajícího komplexu budov.

napojovací místa technické infrastruktury :

-vodovod : Nově navržené rozvody budou napojeny na stávající rozvody pod stropem 1.PP nad podhledem, poblíž strojovny vytápění.

- elektro : Nově navržená přípojka bude ze stávající rozvodny NN v 1. PP budovy „E“, kabelová trasa bude vedena suterénem objektu ve stávajících kabelových trasách a sloupcích vedení do 2.NP v objektu „F“

-vytápění : Nové rozvody ÚT pro otopná tělesa i pro VZT jednotky budou připojeny na stávající upravené topné větve v 1. a 2.NP v bloku F.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Navrhovanou rekonstrukcí nedojde ke zvýšení počtu návštěvníků, proto se dopravní řešení neřeší.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Neřeší se.

c) doprava v klidu

Neřeší se.

d) pěší a cyklistické stezky
Neřeší se.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Neřeší se, jedná se o vnitřní úpravy objektu.

a) terénní úpravy
Neřeší se.

b) použité vegetační prvky
Neřeší se.

c) biotechnická opatření
Neřeší se.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Uvažovaná rekonstrukce kongresového sálu nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Energeticky bude prostor napojen na stávající technickou infrastrukturu. Vzduchotechnické jednotky na střeše západního přístavku jsou navrženy tak, aby byly splněny požadované hlukové parametry, tzn. s nízkými průřezovými rychlostmi. Sání i výdechy budou zatlumeny buňkovými tlumiči hluku dostatečných délek a průřezů.

Kondenzační jednotky chlazení jsou zvoleny tak, aby jejich hlukové parametry vyhověly požadovaným limitům.

VZT jednotky i kondenzační jednotky chlazení budou na konstrukcích uloženy na rýhované gumě a izolátorech chvění, pružně bude uloženo veškeré vzduchotechnické potrubí, které bude na jednotky napojeno pomocí pružných dilatačních manžet.

Výdechy vzduchu jsou navrženy tak, aby neovlivnily žádný z vnitřních prostor, jsou umístěny nad střechou objektu na úrovni 3.NP v dostatečné vzdálenosti od oken jiných prostor i budov. Vzduch vydechovaný VZT zařízeními nebude znečištěn žádnými nebezpečnými škodlivinami, jedná se o vzduch z prostoru tělocvičny a zázemí se sociálním zařízením.

Pro přímé chlazení bude použito ekologické chladivo R410A.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.)
Neřeší se.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
Neřeší se.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
Neřeší se.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Neřeší se.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nevyžaduje a nevyvolává potřebu žádných opatření a řešení k ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Pro potřeby stavby bude napojeno napojení na odběr vody ze stávajících rozvodů, stejně tak elektrická energie.

b) odvodnění staveniště

Neřeší se, jedná se o vnitřní úpravy.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Neřeší se, jedná se o vnitřní úpravy.

d) vliv provádění stavby na okolní pozemky a stavby

Vnitřní rekonstrukce se nedotkne okolních pozemků a staveb.

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

Nebude řešena.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Žádný zábor veřejného či sousedního pozemku po dobu výstavby se nepředpokládá.

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

Odpady vznikající stavební činností :

Navrhovanou výstavbou nebudou sousední objekty ani přilehlé okolí nijak ovlivněny.

Staveniště bude provozováno a zřízeno v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. –

Vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Stavební odpad bude ukládán do velkoobjemových kontejnerů. Kontejnery budou umístěny na pozemku investora. Stavební odpad bude uložen na provozovanou skládku inertního odpadu.

odpady vznikající stavební činností :

- 1) zemina
- 2) beton - zbytky při betonáži
- 3) ocelové prvky - odřezky ocelových profilů, sítí, závěsů
- 4) tepelné izolace - odřezky polystyrenu
- 5) obklady, dlažby - odřezky
- 6) hydroizolace - odřezky
- 7) obaly od stavebních materiálů - papír, igelit, ...
- 8) dřevo - odřezky přípomocných konstrukcí
- 9) PP rozvody vody a technologie - odřezky
- 10) elektroinstalační kabely – odřezky

Způsob naložení se stavebním odpadem (podle zatřídění) :

Převzetí a následnou manipulaci s odpady vyprodukovanými při realizaci stavby bude zajišťovat oprávněná odborná firma. Nakládání s odpady musí splňovat požadavky zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících předpisů a vyhlášek (vyhláška č.381/2001Sb).

Oprávněná odborná firma zajistí :

- v mezích zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech přednostní využití odpadů před jejich uložením

- v případě uložení odpadu bude toto realizováno na ekologické skládce,

- stavební odpad musí být po celou dobu přistavení velkoobjemového kontejneru zajištěn proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku,
- přepravní prostředky při přepravě stavebního odpadu budou zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
Neřeší se, jedná se o vnitřní úpravy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se vztahují na činnost dodavatele obecně závazné právní, hygienické a další předpisy a normy týkající se ochrany životního prostředí. Vzhledem k relativně malému rozsahu stavby, která bude probíhat za běžného provozu fakulty, bude třeba omezit hlučné stavební práce v době výuky.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

posouzení potřeby koordinátora BOZ při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění veškerých demontážních, montážních a stavebních prací je nezbytně nutné dodržovat zásady bezpečnosti práce v souladu se zákoníkem práce, vyhláškou ČÚBP č. 48/82, prováděcí Vyhl. MV č. 37/86 Sb., Nař. vlády č. 523/2002, vyhl. 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technic. zařízení při stavebních pracích, vyhl. a 363/2005 Sb. o bezpečnosti práce a ochranu zdraví na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a 21/2003 – ochrana zdraví při práci a další související vyhlášky a předpisy.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s uvedenými předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle směrnic MSv. ze dne 9.12.1986 a podle uvedených předpisů.

Veškerá instalovaná zařízení musí být rozmístěna tak, aby bylo umožněno jejich optimální ovládání, bezpečný přístup k ovládacím prvkům a armaturám a aby byl zajištěn prostor pro jejich případnou demontáž a zpětnou montáž v rámci prováděných oprav a údržby v souladu s požadavky vyhlášek.

Při provádění veškerých demontážních, montážních a stavebních prací je nezbytně nutné dodržovat zásady bezpečnosti práce v souladu se zákoníkem práce, vyhláškou ČÚBP č. 48/82, prováděcí Vyhl. MV č. 37/86 Sb., Nař. vlády č. 523/2002, vyhl. 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technic. zařízení při stavebních pracích, vyhl. a 363/2005 Sb. o bezpečnosti práce a ochranu zdraví na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a 21/2003 - ochrana zdraví při práci a další související vyhlášky a předpisy.

Při provádění stavby se vztahují na činnost dodavatele obecně závazné právní, hygienické a další předpisy a normy, týkající se ochrany životního prostředí. Zejména je nutno se zaměřit na ochranu vod a čistotu přilehlých komunikací.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Rekonstruovaný prostor navazuje bezbariérově na stávající vnitřní systém chodeb celého komplexu.

l) zásady pro dopravně inženýrská opatření

Neřeší se, jedná se o vnitřní úpravy.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

(provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Neřeší se.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Rekonstrukce kongresového sálu bude pravděpodobně financována z prostředků UK Praha, resp. MŠMT. Přesné termíny zahájení výstavby nelze v tuto chvíli určit.

Předpokládané zahájení stavby : červenec 2017

Předpokládané dokončení stavby : červenec 2018