



Univerzita Karlova v Praze  
Lékařská fakulta v Plzni  
se sídlem Husova 3, 306 05 Plzeň  
IČ: 00216208

.		
.		
.		
ZMĚNA		DATUM

JTSK

±0,000 = 344,10 m n.m. Bpv

<b>PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A KONZULTAČNÍ ORGANIZACE</b> CERTIFIKÁT ISO 9001 VPÚ DECO PRAHA a.s., PODBABSKÁ 1014/20, 160 00 PRAHA 6 DIČ CZ60193280 www.vpupraha.cz				 <b>VPÚ DECO PRAHA a.s.</b>		
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	ATELIÉR POZEMNÍCH STAVEB		
Ing. M. Hlava	Ing. M. Hlava	D. Čermák	Ing. P. Brázda. Ph.D.			
AKCE <b>UniMeC – II. etapa</b> <b>Lékařská fakulta UK v Plzni</b> <b>SO 120 – Sportovní hala</b> Díl D00 – Zdravotně technické instalace				ČÍSLO ZAKÁZKY	2-0423-00/20	
OBSAH PŘÍLOHY <b>Technická zpráva</b>				DOKUMENTACE	DSP	
				MĚŘÍTKO		
				DATUM	06.2016	
				POČET FORMÁTŮ	5 A4	
				ČÁST <b>D</b>	ČÍSLO PŘÍLOHY <b>01</b>	ČÍSLO KOPIE
				KÓD UMC_DSP_D_120_D00_W02		
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU VPÚ DECO PRAHA a.s.						

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D00 – Zdravotně technické instalace

Dokumentace řeší zdravotně technické instalace objektu sportovní haly, která je součástí dostavovaného areálu Lékařské fakulty v Plzni resp. Univerzity Karlovy v Praze. Jedná se o nový samostatný objekt situovaný v severovýchodní části areálu. Objekt je z převážné části tvořen hrací plochou s hledištěm, v západní dvojpodlažní části se nachází malé cvičební prostory, šatny, kanceláře a technické zázemí, v severní části je jednopodlažní dílna, sklad a nářaďovna. Hlavní vstup (vstupní hala) je v jihozápadní části objektu. Hala bude ve večerních hodinách sloužit i pro veřejnost

#### Kanalizace

Vnitřní kanalizace uvnitř objektu je navržena jako oddílná - splašková a dešťová. Obě budou samostatnými přípojkami napojeny na areálovou kanalizaci (viz IO).

#### Kanalizace splašková

Splašková voda bude z objektu odvedena jedním hlavním svodem DN200, před objektem bude tento svod napojen na novou areálovou splaškovou kanalizaci (viz IO). Splašky budou odvedeny v 1.NP z šaten s umývárnamí, ze sociálního zázemí pro návštěvníky, místností úklidu a podlah výměňkové stanice a vodoměrné místnosti. Ve 2.NP ze sociálního zázemí kancelářské části, z čajové kuchyňky, úklidové místnosti a z podlah a zařízení strojoven VZT, tepla a chladu. Napojení zařizovacích předmětů na kanalizaci bude vždy přes zápachovou uzávěrku. V místnostech TZB a hromadných umývárkách budou osazeny vpusti. Připojovací potrubí a stoupačky budou vedeny převážně v instalačních předstěnách. Na stoupačkách budou na patřičných místech osazeny čistící kusy, některé stoupačky budou odvětrány nad střechou objektu, některé budou přivzdušněny. Do splaškové kanalizace bude odveden kondenzát od VZT jednotek a klimajednotek (přes dvojité ZU). Svodná potrubí budou vedena pod podlahou přízemí. Na ležatých svodech v zemi budou zřízeny revizní šachty s čistícími kusy.

#### Kanalizace dešťová

Střecha objektu je rozdělena na několik částí s různými výškovými úrovněmi – všechny střechy jsou ploché s atikami. Hlavní a nejvyšší střecha je nad částí s hrací plochou, odvodnění je navrženo podtlakové. Ostatní střechy budou odvodněny gravitačně. Na střechách budou osazeny střešní vtoky s vyhříváním, vtoky budou pod stropy nejvyšších podlaží napojeny na vnitřní svislé svody, které pod podlahou přízemí přejdou do ležatých svodů. Nad podlahou přízemí budou umístěny čistící tvarovky. Střechy nad hrací plochou, skladem s dílnou a nářaďovnou budou odvodněny samostatnými svody v zemi do areálové kanalizace, ostatní střechy budou pod objektem napojeny na jeden hlavní ležatý svod napojený do areálové kanalizace. Na hlavním ležatém svodu budou zřízeny revizní šachty s čistícími kusy. Na střechách budou provedeny nouzové přepady (viz stavební část).

#### Materiál

Splašková kanalizace je navržena z plastových trub hrdlových - stoupačky, zavěšené svody a připojovací potrubí z PP-HT, svody v zemi z PVC-KG. Dešťová kanalizace (gravitační i podtlaková) je navržena z plastových trub – vnitřní zavěšené svody a stoupačky z plastových trub svařo-

vaných z PE, svody v zemi z plastových trub hrdlových PVC-KG. Upevnění potrubí bude objímkami s gumovou vložkou, potrubí před zazděním bude opatřeno separační pěnovou izolací. Ležaté svody vedené v zemi budou uloženy do pískového lože a obsypu. Dešťové odpadní a zavěšené potrubí bude opatřeno tepelnou izolací proti orosení.

### **Vodovod**

Na stávajícím areálovém rozvodu vody bude osazena vodoměrná šachta s fakturačním vodoměrem (viz areálový vodovod). Do objektu bude zavedena přípojka vody DN80 (Ø90), bude přivedena ze severu do prostoru pod schodištěm (vedle výměňkové stanice), kde bude osazen hlavní uzávěr a podružná vodoměrná sestava. Vodovod zde bude rozdělen na spotřební a požární.

#### **Vodovod spotřební**

Na spotřebním vodovodu bude osazen jemný proplachovací filtr. Hlavní rozvody budou vedeny pod stropem 1.NP, převážně v chodbách. Z hlavního rozvodu budou provedeny odbočné větve pro zásobování šaten s umývárny, sociální zázemí pro návštěvníky a místnosti úklidu v přízemí a pro sociální zázemí kancelářské části, čajovou kuchyňku a úklidovou místnost ve 2.NP. Voda bude také přivedena do výměňkové stanice a do strojoven VZT, tepla a chladu. Na jednotlivých odbočkách z hlavního rozvodu budou osazeny uzavírací ventily. Připojovací potrubí bude vedeno převážně v instalačních přízdívkách. V šatnách budou nad některými umyvadly osazeny výtokové ventily pro plnění lahví, ve vstupní hale bude provedena příprava pro připojení prodejních automatů. Výtoky pro doplňování ÚT a případnou kuch. myčku a budou zabezpečené proti zpětnému sání dle EN1717.

Ve 2.NP bude ve strojovně vytápění umístěn centrální ohřev teplé vody. Ohřev bude řešen pomocí zásobníku (1500 l) - řešení viz díl vytápění. Na přívodu studené vody k ohřevu bude osazen podružný vodoměr pro spotřebu teplé vody, na cirkulačním potrubí bude osazeno oběhové čerpadlo. Teplá voda bude ohřívána na 55-60°C. Potrubí teplé vody a cirkulace bude vedeno v souběhu s rozvody studené vody, na všech odbočkách cirkulačního potrubí budou instalovány termostatické regulační ventily (umožňující termickou dezinfekci 70°C) pro vyvážení soustavy. Kompenzace na TV a CV budou řešeny lomy potrubí nebo „U“ kompenzátory.

#### **Vodovod požární**

Požární rozvod bude veden v souběhu s hlavním rozvodem studené vody pod stropem 1.NP. Budou z něj napojeny hydrantové systémy D25 s 30m tvarově stálé hadice. Umístěny budou dle požadavků projektu PBRS.

### **Materiál**

Společný rozvod (vodoměrná místnost) je navržen z trubek litinových přírubových, rozvod požární vody z trubek ocelových oboustranně pozinkovaných závitových. Rozvody spotřební vody jsou navrženy z plastových trub polyfúzně svařovaných – studená voda z PPR S3,2(PN16), teplá voda a cirkulace z PPR S2,2(PN20). Upevnění veškerého potrubí vodovodu bude kovovými objímkami s gumovou vložkou kotvenými do nosných konstrukcí. Potrubí bude tepelně izolováno dle V.č.193/2007Sb. Izolace je navržena parotěsná z pěnového PE a z minerální vaty a al. folií.

### **Zařizovací předměty**

Předpokládá se použití běžných zařizovacích předmětů. V kancelářské části (2.NP) se uvažují klozetové mísy závěsné s příslušným instalačním blokem s nádržkou s dvojitým splachováním, umyvadla keramická zavěšená, sprchové vaničky z litého mramoru a s dveřmi, baterie budou

směšovací, umyvadlové a dřezové budou stojánkové pákové, sprchové nástěnné pákové. V části pro sportovce a veřejnost (1.NP) se uvažují klozetové mísy závěsné s příslušným instalačním blokem, splachování pomocí tlačných ventilů s dvojitým množstvím, umyvadla keramická zavěšená, sprchy se systémovou deskou, baterie budou směšovací, umyvadlové budou stojánkové tlačné, sprchové podomítkové tlačné s pevnou sprchovou hlavicí. Pisoáry budou s odsávacím sifonem a radarovým splachováním, výlevky budou stojaté s nástěnnou pákovou baterií. Zařizovací předměty pro invalidy budou v provedení dle v.č.398/2009.

### **Požární prostupy**

Průchody plastového potrubí mezi požárními úseky budou opatřeny požárními manžetami (svislý zespoďu, vodorovný oboustranně), prostupy kovového potrubí budou dotěsněny požárním tmelem. Doplnění volného prostoru prostupu požárně odolným materiálem bude součástí dodávky stavby.

Projekt byl vypracován dle platných předpisů, sborníků a norem ČSN a EN.

Projektant: Ing. M. Hlava

## **Balance**

### Voda spotřební

Provoz	16,000 hod	7,000 dní/týden	365,00 dní/rok
Kapacita rozsah	650,000 sportovců	960,00 sportovců	
Prov.blok max	100,000 sportovců	150,000 sportovců	1,00 hodina

### Studená voda V.č.48/2014 Sb

650 sportovců	32.-20,0	m3/r(365)	0,055 m3/os.d	35,75 m3/d
10 zaměst.	46.-30,0	m3/r(365)	0,082 m3/os.d	0,82 m3/d

**Qd** **36,57 m3/d**

960 sportovců	32.-20,0	m3/r(365)	0,055 m3/os.d	52,80 m3/d
200 diváků	37.-1,0	m3/r(365)	0,003 m3/os.d	0,60 m3/d
10 zaměst.	46.-30,0	m3/r(365)	0,082 m3/os.d	0,82 m3/d

**Qd,max** **54,22 m3/d**

Qh.prům 2,29 m3/h

**Qh,max** 54,220 x 1,50 x 2,1 / 16,000  
**10,67 m3/h**

**Qrok** 36,570 x 365,000 dní **13 348,05 m3/rok**

### Teplá voda ČSN 06 0320

650 sportovců		0,040 m3/os.d	26,00 m3/d
10 zaměst.		0,060 m3/os.d	0,60 m3/d
2 800 m2 úklid		0,020 m3/100m2	0,56 m3/d

**Qd** **27,16 m3/d**

960 sportovců		0,040 m3/os.d	38,40 m3/d
200 diváků		0,003 m3/os.d	0,60 m3/d
10 zaměst.		0,060 m3/os.d	0,60 m3/d
2 800 m2 úklid		0,020 m3/100m2	0,56 m3/d

**Qd,max** **40,16 m3/d**

Qh.prům 1,70 m3/h

**Qh,max** 40,160 x 1,50 x 2,1 / 16,000  
**7,91 m3/h**

**Qrok** 27,160 x 365,000 dní **9 913,40 m3/rok**

### Výpočtový průtok

Vodovod (dle ČSN 75 5455)

2 šatny + spol. WC + veřejnost

<b>Qv,c</b>	st. voda	9 WC + 14 U + 10 S + 4 P	4,51 l/s
	tep. voda	14 U + 10 S	4,24 l/s

Splašková kanalizace (dle ČSN 75 6760)

2 šatny + spol. WC + veřejnost

<b>Qv,(1,0)</b>		9 WC + 14 U + 10 S + 4 P	5,80 l/s
-----------------	--	--------------------------	----------

celý objekt

<b>Qv,(0,7)</b>		16 WC + 32 U + 1 D + 29 S + 5 P + 3 VL + 5 VP	6,40 l/s
-----------------	--	---	----------