 s.r.o.

PRŮZKUMY \* ZAMĚŘENÍ \* PROJEKTY

ul. 28. října 66/201

**709 00 Ostrava-Mariánské Hory**

**B.1 Požárně bezpečnostní řešení**

**REKONSTRUKCE PŘEDÁVACÍ STANICE V BUDOVĚ „STARÁ MENZA“**

**VŠB - TU OSTRAVA**

**DOKUMENTACE STAVBY JEDNOSTUPŇOVÁ**

**(DSJ)**

Stavebník: **VŠB TU Ostrava**  
17. listopadu 2172/15

708 00 Ostrava

Zpracovatel: **MARPO s.r.o.**, 28.října 66/201, 709 00 Ostrava – Mar. Hory

Vedoucí projektant: Ing.arch. Jiří Bobek

Vypracoval: Ing. Jan Česelský

Zak.č.:**3267** Exp.: **12/2017**

## Základní údaje

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce předávací stanice (dále také jen PS) v budově „Stará menza“ (dnes využívána KTV, v mapách školy značena "T") a zřízení nových předávacích stanic v budovách VŠ kolejí "A" a "B" v Ostravě-Porubě, včetně horkovodních přípojek.

Předmětná dokumentace byla v úrovni DÚS s chválena HZS MSK – viz vyjádření č.j. HSOS-12677-2/2017 ze dne 20.11.2017 v příloze této zprávy.

*Pozn.: objekty kolejí A, B byly rekonstruovány – DPS z r. 2009, v rámci rekonstrukce byla v objektech navržena nová požárně bezpečnostní zařízení :*

* *elektrická požární signalizace*
* *domácí rozhlas s nuceným poslechem*
* *evakuační výtah*
* *nouzové osvětlení*
* *přetlakové větrání chráněných únikových cest typu B*

Výstavba - rekonstrukce předávacích stanic - je rozdělena do 5 stavebních objektů :

**SO-01 Úprava PS v budově "T"**

V budově "T" budou osazeny nové předávací stanice pro vytápění a vzduchotechniku. Zařízení pro přípravu teplé vody zůstane stávající s tím, že bude upraveno propojovací potrubí. Stávající výměníky pro vytápění a vzduchotechniku budou demontovány včetně rozdělovačů a sběračů a následně nahrazeny kompaktními bloky vybavenými deskovými výměníky a čerpadly příslušných parametrů.

**SO-02 PS v budově "A"**

V budově kolejí "A" bude vybudována nová předávací stanice pro vytápění a pro přípravu teplé vody.

**SO-03 PS v budově "B"**

V budově kolejí "B" bude vybudována nová předávací stanice pro vytápění a pro přípravu teplé vody.

**SO-04 Horkovodní přípojka pro PS v budově "A"**

Projekt řeší návrh horkovodní přípojky pro novou předávací stanici umístěnou v objektu kolejí "A". Potrubí horkovodní přípojky bude napojeno na stávající horkovodní rozvod v šachtě před vstupem horkovodního potrubí do průlezného kanálu pod administrativní budovou kolejí VŠB-TU. Na odbočce budou v šachtě umístěny uzavírací armatury a vypouštění. Horkovodní přípojka bude vedena v zatravněném pásu a bude zaústěna nad podlahou do suterénu objektu kolejí A. Následně bude vedena suterénem a zaústěna do nově vybudované předávací stanice umístěné v 1.NP, kde bude také umístěn měřič spotřeby tepla.

**SO-05 Horkovodní přípojka pro PS v budově "B"**

Projekt řeší návrh horkovodní přípojky pro novou předávací stanici umístěnou v objektu kolejí "B". Potrubí horkovodní přípojky bude napojeno na stávající horkovodní rozvod za vstupem do objektu „staré menzy“. Na odbočce budou umístěny uzavírací armatury. Horkovodní přípojka bude vedena v zatravněném pásu v trase stávajícího teplovodního kanálu a bude zaústěna nad podlahou do suterénu objektu kolejí B. Následně bude vedena suterénem a zaústěna do nově vybudované předávací stanice umístěné v 1.NP, kde bude také umístěn měřič spotřeby tepla.

## STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

V budově "T" bude nové zařízení umístěno v prostoru stávající PS. Dle potřeby bude upraveno rozmístění základových bloků, vyspravení nášlapné vrstvy podlahy, opravy omítek a výmalba. Do nosné konstrukce nebude zasahováno. V budově „T“ dojde jen k drobným stavebním úpravám spočívajících v odstranění nepotřebných betonových základů, vyčištění podlahy, lokální opravě omítek a výmalbě celého prostoru.

V budově kolejí "A" bude nová PS umístěna ve stávajících skladech v blízkosti nákladního výtahu. Dle rozmístění zařízení a zatížení bude upravena stávající stropní konstrukce mezi technickým suterénem a 1.NP. Zároveň budou provedeny nové prostupy pro napojení nového zařízení na stávající ležaté rozvody a novou přípojku horkovodu. Součástí bude provedení nových podlah a vyspravení povrchů stěn a stropu. Na stropech a zdivu bude akustický obklad.

Součástí úprav budovy „A“ je i napojení těles vytápění vstupní haly v nové trase mimo stávající kanál.

V budově kolejí "B" bude nová PS umístěna ve stávajících kancelářských prostorech, které nejsou v současnosti využívány. Dle rozmístění zařízení a zatížení bude upravena stávající stropní konstrukce mezi technickým suterénem a 1.NP. Zároveň budou provedeny nové prostupy pro napojení nového zařízení na stávající ležaté rozvody a novou přípojku horkovodu. Součástí bude provedení nových podlah a vyspravení povrchů stěn a stropu. Na stropech a zdivu bude akustický obklad.

V budovách kde vzniknou nové předávací stanice („A“ SO-02 a „B“ SO-03). Dojde ke změně dispozice dotčených místností, provedení kompletních podlah ve spádu, akustický obklad stěn a akustický podhled. Nové dveře budou s ohledem na PB koncepci – nové zařízení předávacích stanic řešeno v rámci samostatných požárních úseků – budou navrženy s požární odolností vč. zárubní. Dále příprava pro trasy ležatých a svislých rozvodů.

## řešení požární bezpečnosti

V budově "T" bude nové zařízení umístěno v prostoru stávající PS v 1.pp budovy T. Rekonstrukce řeší výměnu technického zařízení, jenž je nezbytné pro provoz areálu kolejí VŠB.

Z hlediska řešení požární bezpečnosti podle ČSN 730834 čl. 3.2 jsou tedy navržené rekonstrukční práce posuzovány jako změna skupiny I.

V budově kolejí "A" bude nová PS umístěna v prostoru zámečnické díly (113a – 1.np) v blízkosti nákladního výtahu.

V budově kolejí "B" bude nová PS umístěna ve stávajících kancelářských prostorech (105 a, b – 1.np), které nejsou v současnosti využívány.

Stavební úpravy a související změny účelu využití - v návaznosti na čl. 3.2 ČSN730834 bylo v rekonstruovaných (měněných) prostorech objektu provedeno posouzení zvýšení požárního rizika tj. zvýšení součinu pn.an.c :

* původní stav :

PS v budově A – původně zámečnická dílna pn.an.c = 30x0,8x1,0 = 24 kg/m2

PS v budově B – původně sklady pn.an.c = 75x1,1x1,0 = 82,5 kg/m2

* nový stav : pn.an.c = 5x0,5x1,0 = 2,5 kg/m2 – vlivem navržených stavebních změn dochází ke snížení požárního rizika ve smyslu ČSN 730834

Posouzení únikových cest v návaznosti na zvýšení počtu unikajících osob není nutno provádět – v případě předávacích stanic jde o prostory bez stálé přítomnosti osob, jen s občasnou přítomností technického personálu.

Prostory předávacích stanic – stávající i nových lze podle ČSN 730834 zařadit do změn skupiny I.

S ohledem na instalace finančně náročných technologií jsou prostory předávacích stanic řešeny jako samostatné požární úseky, jenž jsou z hlediska dimenzování požární odolnosti požárně dělicích konstrukcí zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti, což značí, že :

1. požárně dělicí příčky a stropy musí odpovídat požární odolnosti 45 minut
2. požární uzávěr (vstupní dveře do PS) budou vykazovat požární odolnost 30 minut – EW30DP3C (dřevěné PO dveře se samozavíračem)

Stávající stavební konstrukce – zděné stěny o min. tl. 100 mm s oboustrannou omítkou Ostatní požární stěny jsou železobetonové tl. min. 200 mm Stropní konstrukce jsou železobetonové **-** železobetonová prefabrikovaná deska tl. 215 mm s krytím ocelové výztuže min. 10 mm, zespodu omítnutá, shora konstrukce podlahy. Dozdívky jsou řešeny pórobetonovými tvárnicemi YTONG tl. 100 mm.

Navržené a stávající stavební konstrukce vykazují podle podkladu ad 2) – viz odst V minimální požární odolnost 45 minut a jsou tedy pro daný účel – III. stupeň PB vyhovující.

Prostupy potrubí v předávacích stanicích požárními stropy, resp. stěnami neodpovídají ustanovení čl. 6.2.1 b) ČSN 730810, proto budou prostupy instalací opatřeny systémovými požárními ucpávkami.

Stávající instalace EPS – teplotní kabel – bude v rámci rekonstrukce demontována a po dokončení stavebních prací znovu namontována a zrevidována.

V rámci každé předávací stanice bude navržen 1 ks přenosného hasicího přístroje práškového (6 kg) s hasicí schopností 21A – celkem tedy 3 ks PHP.

## závěr

Řešená dokumentace odpovídá podmínkám požární bezpečnosti s tím, že ke kaludaci budou předloženy příslušné doklady :

1. k požárním uzávěrům (křídlo+zárubeň)
2. k požárním ucpávkám
3. revize teplotního kabelu EPS

## Použité podklady

1. ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
2. ČSN73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
3. Hodnoty požární odolnosti staveb.konstrukcí podle Eurokódů
4. PB řešení k akci „Stavební úpravy budov kolejí A, B VŠB-TU Ostrava“ z 09/2009 – zpracovatel Ing.Václav Galas

## Příloha

vyjádření č.j. HSOS-12677-2/2017 ze dne 20.11.2017 k DÚS

Zpracoval : 12/17 Ing.Jan Česelský