



KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE

Jihomoravského kraje se sídlem v Brně

Jeřábkova 4, 602 00 BRNO

Číslo jednací: KHSJM 01258/2016/BM/HP
 Spisová značka: S-KHSJM 56527/2015
 K podání: KHSJM 56527/2015/BM/HP
 Vyřizuje: Ing. Alena. Hladůvková – oprávněná úřední osoba
 Dita Černá - oprávněná úřední osoba
 Tel.: 543 516 825, 778 755 227
 E-mail: alena.hladuvkova@khsbrno.cz
 Adresa: Pellicova 29/31, Brno

Intar a.s.
Bezručova 81/17a
Brno
602 00

V Brně dne 20.1.2016

Věc: Arne Nováka, Brno, MU – Rekonstrukce a dostavba historického areálu Filozofické fakulty - projektová dokumentace pro stavební povolení

Na základě žádosti Ing. Josefa Katolického ze společnosti Intar a.s., Bezručova 81/17a, 602 00, Brno, IČ 255 94 443, doručené dne 30.11.2015, doplněné dne 21.12.2015, posoudila Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně (dále jen KHS Jmk) jako dotčený správní úřad podle § 77 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a § 4 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, projektovou dokumentaci pro stavební povolení stavby s názvem „**MU – Rekonstrukce a dostavba historického areálu Filozofické fakulty**“ - na ul. Arne Nováka, Brno, parc.č.1, 3/1, 3/2, 4, 5/1, 92, 420, k.ú. Veveří; listopad 2015.

Po zhodnocení souladu předložené projektové dokumentace s požadavky předpisů v oblasti ochrany veřejného zdraví vydává KHS Jmk toto

z á v a z n é s t a n o v í s k o :

S projektovou dokumentací pro stavební povolení stavby s názvem „**MU – Rekonstrukce a dostavba historického areálu Filozofické fakulty**“ na ul. Arne Nováka, Brno, parc.č. 1, 3/1, 3/2, 4, 5/1, 92, 420, k.ú. Veveří, se

s o u h l a s í s podmínkami.

1/ KHS Jmk požaduje uvedení stavby „**MU – Rekonstrukce a dostavba areálu FF, Arne Nováka, Brno**“ do zkušebního provozu, který bude uložen stavebním povolením. V rámci zkušebního provozu bude provedeno **měření hluku** z provozu všech zdrojů hluku z předmětné stavby včetně stávajících zdrojů hluku při max. provozním výkonu tech. zařízení (např. VZT, klimatizace atd.) prokazující v nejzatíženějším **chráněném venkovním prostoru** stavby nepřekročení hygienických limitů hluku upravených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, pro chráněné venkovní prostory staveb pro denní dobu.

2/ Před uvedením stavby do trvalého užívání předloží investor vyhovující laboratorní **rozběr vzorku vody z vodov. řádu (v novostavbě D2 a rekonstruovaném objektu D)** v rozsahu kráceného rozboru podle přílohy č. 5 k vyhl. MZ 252/2004 Sb., kterou se stanoví podmínky pro pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů. Odběr vzorku pitné vody a jeho laboratorní kontrola bude zajištěna u držitele osvědčení o akreditaci, držitele osvědčení o správné činnosti laboratoře nebo držitele autorizace.

3/ Před uvedením stavby do užívání předloží stavebník **doklad** o tom, že v navržené stavbě (vodovodní přípojky) byly použity výrobky splňující požadavky § 3 vyhl. č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, ve znění pozdějších předpisů.

4/ K závěrečné kontrolní prohlídce investor předloží **doklad o účinnosti VZT** (tabulku navržených a skutečných hodnot vzduchu) dle § 41,42 NV č. 361/2007 Sb. a čl. 4 bod. 2 příl. II. kap. I bod 5 (ES) č. 852/2004.

5/ Před uvedením stavby do trvalého užívání předloží investor výsledky **měření hluku** z provozu všech zdrojů hluku (VZT, klimatizace) z předmětné stavby s vyhodnocením expozice hluku, při jejich max. provozním výkonu, prokazující na **nejzátěženějším pracovišti** (vůči umístění VZT a chladicích jednotek na střechách budov E + F, C, D) nepřekročení hygienických limitů hluku podle § 3 odst. 2 nař. vl. č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

O d ů v o d n ě n í:

Předložená žádost řeší rekonstrukci a dostavbu historického areálu Filozofické fakulty MU. Areál je tvořen souborem historických staveb (A, B, C, D, E, F a G) na ul. Gorkého, Arne Nováka a Grohova v městské části Veveří, jež spolu uzavírají společný vnitroblok. Nejbližší stavby pro bydlení jsou bytové domy umístěné na ul. Arne Nováka, Grohova a Gorkého. Budovy E a B1 navazují na bytové domy na u. Gorkého a Grohova.

Budovy A, B1 a B2 byly rekonstruovány v letech 2011 – 2015; rekonstrukcí budovy C, D a výstavbou vstupního objektu D2 bude areál plně modernizován (**předmět PD**). Dne 21.12.2015 byla předložena projektová dokumentace ke stavebnímu řízení doplněna o „Hlukovou studii“, která byla zpracována dne 19.12.2015 panem Radkem Sikorou.

Předložená PD řeší částečnou rekonstrukci budovy C (oprava statických poruch, oprava a sjednocení komunikačních prostor, drobné dispoziční změny, oprava zateplení střechy, dokončení výměny oken a nátěr fasády) a celkovou přestavbu stávající budovy D s novou přístavbou vstupního objektu (D2; 6 podlaží) na místě stávajícího objektu vodárny, který bude odstraněn. Součástí bude i úprava nejbližšího okolí stavby. V rámci těchto stavebních prací bude provedena i oprava střechy objektu E a F, u budovy F se uvažuje s doplňkem klimatizace do schodišťového prostoru.

Stavba je členěna na stavební jednotky:

SO 04 – Budova E,F

SO 05-06 – Budova D

SO 07 – Budova C

Budova C

Je historická, pětipodlažní a podsklepená budova, orientovaná podélnou osou východozápadním směrem podél ul. Grohova a uzavírá areál ze severní strany. Bude rekonstruována částečně. Bude obnoven původní vstup z ul. Grohova, ale jako hlavní vstup bude používán upravený vstup ze dvora. Na ten navazuje centrální schodiště s výtahem, ze kterého jsou přes chodby přístupné všechny místnosti. V suterénu je tech.zázemí objektu (tech. místnosti, sklady, dílny). V patrech jsou učebny, kanceláře a hyg. zázemí. Budova je v každém patře propojena chodbami s budovou D. Výška podhledů ve většině případů 3,7 m – 4,2 m. Rekonstrukce spočívá ve statickém zajištění objektu (1.PP), nové hydroizolaci a dispozičními změnami dojde k modernizaci a úpravě prostor šaten, hyg.zázemí a kanceláří.

Na chodbách nadzemních podlaží budou opraveny podlahy, rozvody, osazena nová topná tělesa a opraveny/vyměněny příčky a dveře.

Mezi 1.PP a 1.NP bude upraveno nástupní rameno schodiště. V 1.NP dojde k propojení dvou místností a tím vytvoření větší posluchárny. Na rozhraní budov C a D bude vytvořena z jedné místnosti průchozí místnost s kopírkou a navazující denní místnost s kuchyňkou.

V 2.NP bude zřízena kopírka a denní místnost ve stejném místě; v prostoru nároží budou stávající místnosti rozděleny na 4 pracovní s předsíňkou, pro samostatný vstup.

V 3.NP v kinosálu bude stupňovitě upravena podlaha. V 3.- 5. NP bude v kancelářích nad novými denními místnostmi provedena pouze příprava, představující osazení umyvadla ve skříní.

V 5.NP dojde k demontáži podhledů a opravě / výměně tepelné izolace.

V půdním prostoru se uvažuje o umístění menší VZT jednotky pro nucené větrání kinosálu ve 3.NP. V upravovaných prostorách dojde k opravě omítek, podlah, výmalbě; bude dokončena výměna oken a renovaci fasády. Místnosti sociálních zařízení a sprch budou obloženy keramickým obkladem na výšku dveří 2020 mm, v místech lokálních umyvadel bude do výšky 1500 mm nad podlahu. V kuchyňkách v pásech nad linkou o výšce cca 600 mm.

Budova D

Je pětipodlažní, podsklepená, orientovaná severojižním směrem podél ul. Arne Nováka. Na objekt D navazuje přízemní podsklepený domeček bývalé vodárny. Objekt D bude „odstrojen“ na nosný skelet (přesunutí výtahu, schodiště, odstranění rozvodů, podlah a omítek) a objekt bývalé vodárny bude odstraněn celý. Na jeho

místě bude realizována **6-ti podlažní přístavba**, na kterou bude navazovat přízemní částečně podsklepená nová vrátnice s hlavním vstupem do areálu z ul. Arne Nováka.

Na vstupní průchod navazuje Vrátnice a Dozorčí místnost, umístěné ve vstupním objektu. Z chodby je přístupná Podatelna a její hyg. a tech. zázemí, umístěné v 1.NP výškové přístavby.

V 1.PP přístavby jsou umístěny sklady, dílna s hyg.zázemím a místnost serveru Dozorčí místnosti. Vstup do budovy D bude z vnitřního dvora; na ten navazuje nové schodiště a výtah, propojující všechna podlaží. Za nimi je Šatna pro studenty, přístupná ze vstupní haly, ze které je přístup k Podatelně, Čítárně, Denní místnosti.

1.PP – bude zachován CO kryt; ve zbylých prostorách budou vytvořeny sklady a místnosti tech. zázemí a propojení s podzemními garážemi.

Čítárna zaujímá převážnou část plochy 1.NP. Má i samostatný vstup z ulice, vlastní hyg.zázemí a Zázemí čítárny a Denní místnost.

Nadzemní podlaží lze rozdělit na tři části – přístavba, střední část s vertikálním propojením a spojovací trakt s budovou C. **Od 2.NP** jsou v přístavbě vždy umístěny velké posluchárny. Součástí středního traktu je vždy centrální hala, schodiště, výtahy, hyg.zázemí. Na halu navazují posluchárny; ve 2.NP bude posluchárna jedna, ale se stupňovitou podlahou. Ve spojovacím traktu je ve 2.NP umístěna Studovna studijních týmů (jednotlivé menší boxy), ve vyšších podlažích pak spojovací chodba se vstupy do kabinetů. V rámci stavebních úprav budou v budově D na všech patrech zřízeny WC pro OOSPO.

Na střeše budou umístěny jednotky VZT a chlazení za protihlukové zástěny z akustických sendvičových panelů, z exteriéru opatřeny hliníkovými lamelami. Na střeše je v prostoru nad schodištěm navržen sklohliníkový světlík. Místnosti sociálních zařízení a úklidu budou obloženy keramickým obkladem s ukončením 50 mm nad spodní hranou podhledu.

Kapacita poslucháren a učeben budovy D – max.celková kapacita – 631 osob

1.NP (čítárna).....60 osob

2.NP.....213 osob

3.NP.....111 osob

4.NP.....111 osob

5.NP.....136 osob

Budova E

je čtyřpodlažní, podsklepená a sousedí s budovou C. Jedná se o historickou budovu, propojenou s novostavbou fakultní knihovny (F). Bude provedena prohlídka a oprava střešního pláště.

Budova F

je pětipodlažní novostavba, uzavírající areál ze severozápadní strany. Bude provedena prohlídka a oprava střešního pláště a umístěna klimatizace, z důvodu přehřívání schodišťového prostoru. Její venkovní jednotka bude osazena na ploché střeše budovy E.

Areál je dopravně i technicky napojen z přilehlých ulic Grohova, Arne Nováka a Gorkého.

Osvětlení

Sdružené. Denní zajištěno okny ve fasádě. Všechna okna budou vybavena stínící technikou (budova D). Umělé zajištěno svítidly v podhledech, nebo přisazenými, či závěsnými. V dozorčí místnosti budovy D – střešní světlík. Na střeše je v prostoru nad schodištěm budovy D je navržen sklohliníkový světlík.

Součástí projektové dokumentace části - elektroinstalace je i „ **Výpočet osvětlení** „ pro prostory v budově C (chodba 1.NP, kancelář 2.NP, kinosál 3.NP) a D (WC ženy 3.NP, posluchárna velká, střední a kancelář ve 4.NP, hala). Dále je součástí PD projekt „ Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed.2 „ pro budovu D.

Zdravotechnika

TUV bude ohřívána centrálně ve výměňkové stanici v objektu C.

„D“ - budou provedeny nové rozvody vody dle dispozic. Umyvadla v učebnách vybavena pouze studenou vodou. V čajových kuchyňkách budou osazeny el.zásobníky pod umyvadly.

„C“ - budou upraveny a dodělané rozvody v místě nových dispozic. V čajových kuchyňkách budou osazeny el.zásobníky pod umyvadly.

Vytápění

Zdrojem tepla pro areál je centrální parní výměňková stanice v objektu C.

„C + D“ - jsou použita článková, litinová popř. desková tělesa.

VZT + chlazení

„ Objekty E + F“ - profese VZT řeší chlazení prostoru atria a instalaci druhé dveřní clony na vstupu do objektu.

„ Objekt D“ - profese VZT řeší

- větrání (teplovzdušné) a chlazení velkých poslucháren ve 2. až 5. NP (nová přístavba)
- větrání (teplovzdušné) a chlazení malých poslucháren ve 2. až 5. NP
- větrání (teplovzdušné) a chlazení čítárny a učeben studijních týmů (2.NP)
- větrání prostorů 1.PP
- chlazení serveru
- větrání hyg.zázemí studentů – podtlakové, přívod přes dveřní mřížky
- větrání hyg.zázemí personálu - podtlakové
- větrání tech.zázemí
- instalaci dveřní clony na vstupu do objektu
- požární větrání CHÚC

„ Objekt C“ - profese VZT řeší – větrání (teplovzdušné) a chlazení kinosálu ve 3.NP

- chlazení serveru
- řešení dveřní clony na vstupu do objektu
- větrání hyg.zázemí personálu - podtlakové, přívod přes dveřní mřížky

Nové vzduchotechnické jednotky a jednotky chlazení budou umístěné na střeších budov E, F, D a C a pod střechou budovy C (24 dB – hluk udán jako hladina akustického výkonu) a v 1.PP budovy D (28 dB).

Součástí PD je „**Hluková studie**“ dále jen „HL“. Předmětem HL je posouzení hlučnosti vzduchotechnických (dále jen „VZT“) zařízení na střeše objektu filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně (dále jen „MU FF“) ve vztahu k chráněným venkovním prostorům staveb. VZT bude instalována na střeše objektu D a F Masarykovy univerzity. **VZT zařízení nebudou provozována v nočních hodinách.** Na střeše objektu D bude instalováno 13 sestav VZT, resp. jednotlivých VZT zařízení sloužících k ventilaci, ohřevu a chlazení vnitřních prostor objektu. Okolo VZT bude vystavěna svislá montovaná protihluková stěna s konstrukcí, která sama bude konstruována s váženou vzduchovou neprůzvučností min. $R_w = 25$ dB. Výška protihlukové stěny bude 2,5 m – stěna bude přesahovat horní hranu hlučných zařízení VZT min. o 1 m. Zdrojem hluku na střeše F je jedna VZT jednotka s akustickým výkonem $L_w = 77$ dB. Posuzovaný chráněný venkovní prostor stavby č. 1(dále jen „CHVPS 1“) leží 2 m před fasádou objektu C MU FF. Tento posuzovaný bod leží výškově v úrovni střechy MU FF, objekt D, na kterou bude instalován zdroj hluku. Posuzovaný chráněný venkovní prostor stavby č. 2 (dále jen „CHVPS 2“) leží 2 m před fasádou obytné budovy na adrese Arne Nováka 8. Tento posuzovaný bod leží výškově pod úrovní střechy MU FF, objekt D. Posuzovaný chráněný venkovní prostor stavby č. 3 (dále jen „CHVPS 3“) leží 2 m před fasádou obytné budovy na adrese Jiráskova 12, dvorní trakt. Tento posuzovaný bod leží výškově v úrovni střechy MU FF, objekt F, na kterou bude instalován zdroj hluku. **Výpočet platí pro nejnepříznivější „hlukově nejtvrďší“ podmínky provozu VZT zařízení, tedy pro stav, kdy jsou v provozu všechna zařízení na střeše a jsou provozována na plný výkon („CHVPS“ 1, 2, 3).** Všechny vypočtené hodnoty do chráněných venkovních prostor staveb v blízkosti zdrojů hluku ($L_{Aeq,8hod}=49,1$ dB, $L_{Aeq,8hod}=48,2$ dB, $L_{Aeq,8hod}=44,1$ dB) jsou pod hygienickým limitem stanoveným Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Je tedy reálný předpoklad, že navržená zařízení nezpůsobí nadlimitní hodnoty hluku v chráněných venkovních prostorech okolních staveb. Ve výpočtech byla uvažována situace, kdy jsou v činnosti všechna VZT zařízení, kdy všechny zdroje trvale generují své maximální hladiny akustického tlaku, a to po celou posuzovanou denní dobu (8 h). Nebudou-li všechna zařízení v činnosti nebo hluk poklesne snížením jejich výkonu, budou výsledné ekvivalentní hladiny hluku v chráněných venkovních prostorech staveb výrazně nižší.

Dle sdělení projektanta pana Ing. arch. Bohumila Lancmana se nachází stávající vzduchotechnické zařízení v podkrovní pod sedlovou střechou budovy A (MU FF) a na ploché střeše budovy B je umístěno rovněž stávající chladicí zařízení, které je opatřeno protihlukovou stěnou. Chladicí zařízení na budově B se od nejexponovanějšího posuzovaného chráněného venkovního prostoru stavby („CHVPS 2“) nachází ve vzdálenosti cca 90 m a je odcloněno protihlukovou stěnou, a vzhledem k výše uvedenému nebylo zapracováno v hlukové studii.

Podmínka č.1 byla stanovena v souladu s § 30 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Podmínka č.2 závazného stanoviska byla stanovena v souladu s § 3 odst. 2 a § 4 odst. 1 písm. a) zák.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění a § 3 odst. 1 a § 4 odst. 2 písm. a) a odst. 3 jeho prováděcí vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů, z nichž vyplývá povinnost kontroly kvality pitné vody.

Podmínka č. 3 byla stanovena v souladu s ustanovením § 5 odst. 1 a odst. 4 zák. č. 258/2000 Sb.

Podmínka č. 4 byla stanovena v souladu s § 41,42 nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a čl. 4 bod. 2 příl II. kap. I bod 5 (ES) č. 852/2004.

Podmínka č. 5 závazného stanoviska byla stanovena v souladu s ustanovením § 3 odst. 2 nař. vl. č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE

Jihomoravského kraje se sídlem v Brně

Jeřábkova 4 602 00 Brno

-81



Ing. Alena Hladůvková
vrchní referent
oddělení hygieny práce

Rozdělovník

Adresát

Spis

HOK – na vědomí - Černá