

D1.1 Architektonicko – stavební část

S e z n a m p ř í l o h

technická zpráva, str. 1 – 5
výkr.č. D1.1 – 01 – 1NP – stávající stav
výkr.č. D1.1 – 02 – 1NP – nový stav
výkr.č. D1.1 – 03 – technologický kanál
výkr.č. D1.1 – 04 – 1NP – umístění technologie
výkr.č. D1.1 – 05 – střecha – stávající stav
výkr.č. D1.1 – 06 – střecha – nový stav
výkr.č. D1.1 – 07 – světlík typ A – stáv. a nový stav
výkr.č. D1.1 – 08 – světlík typ C – stáv. a nový stav
výkr.č. D1.1 – 09 – podrobnost skladby střechy
výkr.č. D1.1 – 10 – podrobnost okapní hrany
výkr.č. D1.1 – 11 – podrobnost hřebene střechy
výkr.č. D1.1 – 12 – podrobnost štítového lemování
výkr.č. D1.1 – 13 – podrobnost přechodu na stěnu
výkr.č. D1.1 – 14 – podrobnost napojení světlíku typ A
výkr.č. D1.1 – 15 – podrobnost napojení světlíku typ B
výkr.č. D1.1 – 16 – podrobnost napojení světlíku typ C
výkr.č. D1.1 – 17 – podrobnost prostupů
výkr.č. D1.1 – 18 – střecha – hromosvod
návrh fixace střechy proti účinkům zatížení větrem

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) technická zpráva

a.1) účel objektu

Jedná se o modernizaci a opravy stávajících prostor a střešního pláště včetně světlíků přízemního objektu haly, která slouží jako autodílna pro potřeby výuky odborného učiliště. Prostory byly zkolaudovány a jejich užívání nemění.

a.2) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Z architektonického hlediska se jedná pouze o drobné stavební úpravy v interiéru objektu a výměny střešního pláště a střešních světlíků, které se nijak nedotýkají obvodového pláště a proto se nemění ani vzhled budovy. Stavební úpravy zahrnují pouze opravy a modernizaci stávajících prostor, které vycházejí ze současných potřeb majitele a nijak nemění dispoziční členění objektu.

Stavební úpravy se nedotýkají stávajících vegetačních úprav okolí budovy.

Řešení přístupu a užívání osob objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace zůstává stávající bez úprav.

a.3) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha, užitkové plochy i obestavěný prostor budovy zůstávají stávající bez jakýchkoli změn, stejně jako orientace jednotlivých místností a jejich osvětlení a oslunění a počet studentů a pedagogů.

a.4) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Stávající přízemní hala má jedno nadzemních podlaží. Konstrukčně se jedná o železobetonový monolitický skelet se střešní železobetonovou vaznicovou konstrukcí s prosvětlením průmyslovými sedlovými světlíky. Střecha je plochá s krytinou z asfaltových pásů.

Ze stavebního hlediska se jedná pouze o opravy a modernizaci stávajících prostor na úrovni 1NP, výměnu celé skladby střešního pláště včetně výměny světlíků. Stavební úpravy nezasahují do nosných konstrukcí objektu.

Technické řešení jednotlivých stavebních úprav je podrobně popsáno níže v této technické zprávě. Vzhledem k účelu objektu je návrh optimalizován z hlediska životnosti, která při běžné pravidelné údržbě přesahuje 50 let.

a.5) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Stavební úpravy v této projektové dokumentaci se nijak nedotýkají obvodového pláště ani výplní otvorů v obvodovém plášti. Nové souvrství střešního pláště a výměna světlíků výrazně zvýší energetickou náročnost celé budovy a dojde k výrazným úsporám na vytápění objektu.

a.6) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Stavební úpravy se nedotýkají základových konstrukcí objektu, a proto nebyl vypracován inženýrskogeologický, ani hydrogeologický průzkum.

a.7) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Vzhledem k zachování stávajícího způsobu vytápění a ohřevu TUV a odvodu splaškových vod do stávající splaškové kanalizace, nedojde k negativním účinkům stavby na životní prostředí. Bez úprav rovněž zůstává likvidace dešťových vod odvedením do veřejné dešťové kanalizace.

a.8) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Vzhledem k charakteru stavby nejsou prováděna žádná opatření.

a.9) popis konstrukcí a prací

Bourací práce – bourací prací jsou ve výkresové dokumentaci stávajícího stavu vyznačeny graficky nebo jsou popsány.

Jedná se o zejména tyto práce :

- vybourání 4 ks ocelových vrat v místnosti 01.04
- vybourání dřevěné dlažby a podkladu v místnosti 01.02 - 41,16 m² - 8,23 m³
- demontování 4 ks ocelových plátů včetně podkladního betonu v místnosti 01.02 - 5,00 m² - 0,5 m³
- odstranění zákrytových desek 600/900/150 mm technologických kanálů v místnostech 01.26, 01.27 a 01.28 - 99,82 m²
- demontáž 2 ks stávajících revizních poklopů v místnostech 01.27 a 01.28 - budou znovu osazeny !!
- vyklizení veškerého zařízení a odstranění ochranných drátěných stěn v místnostech 01.02, 01.25, 01.26, 01.27 a 01.28
- demontáž celého střešního souvrství včetně krytiny a tepelné izolace
- demontáž všech stávajících střešních sedlových světlíků
- demontáž střešních žlabů a svodů
- demontáž stávajících 7 ks střešních ventilátorů (budou osazeny zpět)
- zrušení několika nefunkčních ventilačních průchodů střešním pláštěm v rozsahu uvedeném ve výkresové dokumentaci
- demontáž stávajících rozvodů hromosvodu (bude osazen zpět)

Nosné svislé stěnové konstrukce – stavební úpravy se nijak nedotýkají stávajících svislých nosných konstrukcí.

Nosné vodorovné stropní konstrukce – stavební úpravy se nedotýkají stávajících vodorovných nosných konstrukcí.

Překlady – stavební úpravy se nedotýkají stávajících překladů.

Příčky – stavební úpravy se nedotýkají stávajících příček.

Úpravy povrchů – stavební úpravy se nedotýkají úprav povrchů, mimo drobných zednických zapravení v místech devíti nových odkouření plynových teplovzdušných ohřívačů a dvou

plynových kondenzačních kotlů. Pro vedení těchto odkouření budou využity stávající průrazy přes obvodové zdivo a po osazení nových odkouření bude provedeno opravení dvouvrstvou štukovou omítkou v interiéru a venkovní omítkou z exteriéru objektu.

Podlahy – ve všech prostorách objektu mimo místností 01.02, 01.25, 01.26, 01.27 a 01.28 zůstávají podlahové konstrukce včetně nášlapné vrstvy z dlažby stávající bez úprav.

Po kompletním vyklizení místností 01.02, 01.25, 01.26, 01.27 a 01.28 bude provedeno zabetonování ploch po vybourané dřevěné dlažbě, ocelových plátech a zapuštěné zdviži betonem C 25/30 s vloženou KARI sítí 150/150/8 mm a zasypání a zabetonování technologického kanálu. Zasypání technologického kanálu se provede směsným recyklátem frakce 0 – 32 mm a zabetonování o tl. 100 mm betonem C 25/30 s vloženou KARI sítí 150/150/8 mm. V delším technologickém kanále, kde je stávající kanalizační potrubí KG DN 160 musí být zasypání provedeno se zvýšenou opatrností (nejdříve zasypat a ztuhnout do úrovně pod stávající potrubí kanalizace a následně dosypání), aby se stávající potrubí nepoškodilo. V tomto kanále bude v místě dvou čistících kusů kanalizace vynechán volný prostor o šířce 555 mm vymezený svislými stěnami z tvárnic ztraceného bednění o tl. 150 mm. Do tohoto volného prostoru budou při betonáži zákrytové desky osazeny dva stávající ocelové poklopy pro přístup k čistícím otvorům kanalizace.

Veškerá místa zabetonovaných ploch včetně zasypání a zabetonování technologických kanálů a osazení poklopů jsou podrobně zobrazena a popsána ve výkresové části této projektové dokumentace včetně výměr a specifikace materiálu.

Po řádném vytvrdnutí zabetonovaných ploch bude v místnostech 01.02, 01.25, 01.26, 01.27 a 01.28 proveden nový povrch z polyuretanové stěrky o celkové ploše 1.382,32 m².

Úpravu povrchu pro aplikaci polyuretanové stěrky musí provést pouze odborná firma a po její aplikaci bude výsledný povrch bezprašný, celoplošně bezespárý, protiskluzný, čistitelný s odolností oproti otěru a odolný vodě a ropným produktům.

Technologický postup aplikace výše uvedeného povrchu je následující :

- mechanická příprava podkladu s vysátím plochy,
- provedení lokálních oprav a sanace větších trhlin,
- první vrstva stěrkové penetrace se záhozem písku,
- druhá vrstva stěrkové penetrace se záhozem písku,
- tmelení plochy polyuretanovým tmelem,
- konečný uzavírací nátěr.

Celková tloušťka polyuretanového povrchu je cca 3 mm.

Pro aplikaci povrchu výše uvedených prostor oslovil projektant několik specializovaných firem, z nichž většina odmítla realizaci s ohledem na stávající mastný povrch. Realizaci podlahy s výše uvedeným technologickým postupem byla schopna včetně záruk poskytnout pouze společnost AP FLOOR, jejíž pracovníci byly osobně na místě, stávající podlahovou konstrukci prohlédli a navrhli výše uvedené řešení včetně cenové nabídky.

Okna a dveře – okna a dveře v obvodových stěnách zůstávají stávající bez úprav včetně vnitřních parapetů. Vyměněny budou pouze 4 ks ocelových vjezdových vrat v místnosti 01.04, kdy stávající ocelová vrata budou včetně rámových zárubní vybourána a do stejných stavebních otvorů budou osazena nová ven otevíravá ocelová dvoukřídlá zateplená vrata s rámovými zárubněmi o stejných rozměrech jako vrata stávající. 3 ks vrat jsou dvoukřídlá, 1 ks dvoukřídlých vrat má v jednom křídle integrované vstupní dveře otevíravé dovnitř. Vrata i integrované dveře budou opatřeny kováním klika – klika s uzamykáním na vložku FAB.

Ocelová vrata jsou vyobrazena a podrobně popsána včetně rozměrů ve výkresové dokumentaci nového stavu.

Střešního pláště – střešní rovina je tvořena pultovými střechami o spádech 11° a 2,3° se sedlovými světlíky.

Stávající souvrství střešního pláště, kdy na železobetonovou střešní desku uloženou na střešních vaznicích je proveden asfaltový nátěr, natavený asfaltový pás a na plošný nástřík asfaltolatemulze pouze přitlačena tepelná izolace z pěnového polystyrenu o tl. 50 mm a na ní celoplošně natavena krytina z hydroizolačních asfaltových modifikovaných pásů s posypem, nebylo řádně kotveno a vlivem teplotních změn dochází k posunům celého souvrství směrem k okapové hraně, poruchám – zvrásnění finální vrstvy z asfaltových pásů a odtržením hydroizolační vrstvy od svislých stěn a svislé konstrukce světlíků. Z tohoto důvodu i s ohledem na nedostatečnou tepelně izolační vrstvu střešní konstrukce bylo přistoupeno k celkové výměně – modernizaci střešního pláště včetně výměny střešních světlíků s tím, že nové souvrství bude mít minimální hodnotu prostupu tepla $u = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$, což je doporučená hodnota platné ČSN 730540-2.

Před demontáží krytiny budou s opatrností odstraněny stávající rozvodu hromosvodu včetně jímačů tak, aby mohl být znovu osazen na novou střechu. Po demontáži krytiny z hydroizolačních asfaltových modifikovaných pásů s posypem a tepelné izolace z pěnového polystyrenu o tl. 50 mm musí být mechanicky (ruční škrabkou) odstraněny zbytky asfaltolatemulze a natavený asfaltový pás až na stávající nosnou železobetonovou střešní konstrukci. Při demontáži budou odstraněny také okapy, okapové háky, dešťové svody, nefunkční ventilační potrubí a s opatrností bude demontováno rovněž 7 ks střešních ventilátorů, které se při montáži nového střešního souvrství osadí zpět na 7 ks nových nástavců s přírubami o průměru 315 mm a výšce 150 mm. Společně s demontáží stávajícího střešního souvrství budou demontovány stávající ocelové střešní světlíky. Otvory po odstraněných světlících budou po dobu, než budou osazeny nové provizorně zakryty pomocnou konstrukcí tak, aby bylo zabráněno vniknutí dešťové vody do objektu.

Po osazení nových světlíků bude provedena na železobetonovou střešní konstrukci penetrační emulze, na kterou se položí parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva z SBS modifikovaného asfaltu pásu na kterou se uloží tepelná izolace z desek z minerálních vláken min 125 kg/m^3 o tl. 60 mm (2 x 30 mm na vazbu) a na ní tepelná izolace z polystyrenu EPS 100 S o tl. 200 mm (2 x 100 mm na vazbu). Následně se všechny vrstvy tepelné izolace ukotví do železobetonové desky prostřednictvím montážního kotvení sestávajícího z systémové teleskopické podložky a systémového kotevního šroubu v počtu daném návrhem fixace střechy proti účinkům zatížení větrem zpracovaným ateliérem DEK, který je součástí této PD (případně dle doporučení dodavatele střešního systému). Na ukotvenou tepelnou izolaci se následně uloží separační netkaná textilie ze skleněných vláken o plošné hmotnosti 120 g/m^2 na kterou se položí finální vrstva z PVC-P fólie o tl. 1,5 mm určená k mechanickému kotvení, která se ukotví přes tepelnou izolaci do nosné železobetonové desky prostřednictvím kotvy pro ploché střechy sestávající ze systémové teleskopické podložky a systémového kotevního šroubu. Rozmístění a počet kotev pro ploché střechy je dán kotevním plánem, který je součástí této PD.

Při pokládce souvrství střešního pláště budou provedeny systémové úpravy okapní hrany včetně osazení okapových háků, úpravy u štítových stěn, napojení přechodů na svislé stěny, provedení hřebenů, napojení na zateplené podsady světlíků a prostupy ventilačních potrubí dle podrobností uvedených ve výkresové dokumentaci.

Pro návrh střešního souvrství včetně kotvení a zpracování jednotlivých podrobností bylo jako referenční výrobek použito systémové řešení od společnosti DEK. Při použití jiného systémového řešení musí být dodrženy veškerá doporučení daného výrobce.

Z důvodu absence původní projektové dokumentace byl proveden průzkum střešních nosných konstrukcí, při kterém bylo zjištěno, že střešní konstrukce uložená na

železobetonových vaznicích má výšku 120 mm. Tato výška neodpovídá výšce stropních panelů SPIROL, případně jiných dutinových panelů, které byly původně předpokládány a proto musí dodavatel před pokládkou nové krytiny provést sondy v nosných konstrukcích, které ověří druh střešních konstrukcí. V případě, že se při realizaci ukáže, že nosná konstrukce je tvořena atypickými dutinovými panely, musí být vrtání otvorů pro kotvy prováděno bez přiklepu a provedeny výtažné zkoušky kotev aby byly dodrženy požadované hodnoty určené v návrhu fixace střechy proti účinkům zatížení větrem.

Střešní světlíky – stávající sedlové střešní světlíky budou demontovány a nahrazeny novými obloukovými pásovými světlíky s polykarbonátovým zasklením PC10 + 10 mezera + PC10 a celohliníkovou systémovou nosnou konstrukcí s přerušným tepelným mostem, s tím, že celý světlík musí mít garantovanou hodnotu prostupu tepla pro celý světlík včetně konstrukce minimálně $u_w = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Na střešní rovině budou umístěny tři typy světlíků. Typ A v počtu 1 ks je pásový obloukový světlík o objednacím rozměru 48160 x 3260 mm s 2 ks větracích otevíravých křídel, typ B v počtu 5 ks je pásový zalomený obloukový světlík o objednacím rozměru 2 x 8280 x 3260 mm s 2 ks větracích otevíravých křídel a typ C v počtu 7 ks je pásový obloukový světlík o objednacím rozměru 6560 x 3260 mm s 1 ks větracího otevíravého křídla.

Větrací otevíravá křídla budou opatřena elektrickými pohony se zdvihem 300 mm, čidly vitr, dešť a tlačítka pro ovládání.

Součástí dodávky světlíků jsou rovněž systémové podsady z plechu o tl. 3 mm, které budou přichyceny ke stávajícím železobetonovým střešním deskám a které budou při realizaci nového střešního souvrství zatepleny deskami s minerálních vláken o tl. 80 mm.

Další součástí dodávky světlíků budou prostupy polykarbonátovým zasklením v čelech světlíků i v obloukových dílech včetně systémového utěsnění dle specifikace uvedené ve výkresové dokumentaci.

Montáž světlíků musí provádět odborná firma určená výrobcem světlíků.

Veškeré rozměry světlíků, včetně objednacích rozměrů, jejich zobrazení a podrobností osazení je detailně uvedeno ve výkresové dokumentaci.

Před objednáním světlíků musí být přeměřeny stávající železobetonové podsady původních světlíků a v případě rozdílů musí být upraveny objednacích rozměry podsad a samotných světlíků!

Pro návrh pásových obloukových světlíků včetně zpracování jednotlivých podrobností byl jako referenční výrobek použit světlík ALLUX SANDWICH THERMO s dvojitým zasklením. Při použití jiného systémového řešení musí být dodrženy veškerá doporučení daného výrobce.

Klempířské výrobky – při montáži nového střešního pláště budou použity systémové profily z poplastovaného plechu a klempířské ukončovací profily, které jsou podrobně včetně rozměrů uvedeny ve výkresové dokumentaci a žlabové háky.

Nové okapy o průměru 160 a 200 mm a dešťové svody o průměru 125 mm jsou navrženy z lakovaného pozinkovaného plechu a jejich délky jsou rovněž uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Hromosvod – stávající rozvody hromosvodu včetně jímačů budou při demontáži s opatrností sejmuty, uskladněny na vhodném místě a po realizaci nové střechy znovu osazeny ve stávajících trasách s tím, že vedení bude přichyceno do 430 ks nových plastových podpěr vedení hromosvodů pro ploché střechy.

Umístění rozvodů hromosvodů včetně jímačů a svodů je podrobně uvedeno ve výkresové dokumentaci.

Umístění nové technologie

Na základu požadavku investora bylo navrženo nové rozmístění technologie (stávající i nové) v jednotlivých provozech haly, které je znázorněno graficky ve výkrese D.1.1 – 06, který je součástí této projektové dokumentace.

b) výkresová část

Výkresy č. D1.1 – 01 – 18 – viz seznam příloh

V Praze dne 10. června 2023

Vypracoval:
Lubomír Rosenberg