

SUPERPOČÍTAČOVÉ CENTRUM IT4INNOVATIONS

Technologie a infrastruktura datového sálu

Dokumentace pro provedení stavby

F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ – POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY, PROVOZNI SOUBORY

SO 02 – Objekt Superpočítačového centra

SO 02.1a – Architektonické a stavebně technické řešení – datový sál

Technická zpráva

Archivní číslo : 09-001-5a / 02.1a - 02

Zhotovitel : IT4Innovations
VŠB – Technická univerzita Ostrava
17.listopadu 15/2172
708 33 Ostrava – Poruba

Vedoucí projektu : Ing.arch.Martin Chválek

Zodpovědný projektant : Ing.arch.Martin Chválek

Autor : Ing. Josef Kupka

Objednatel : VŠB – Technická univerzita Ostrava
17.listopadu 15/2172
708 33 Ostrava - Poruba

Datum : únor 2013

Počet stran : 12

ÚČEL OBJEKTU.....	4
ZÁSADY ŘEŠENÍ OBJEKTU, PŘÍSTUP K OBJEKTU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	4
Architektonické a výtvarné řešení	4
Dispoziční řešení	5
KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, ZASTAVĚNÁ PLOCHA, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ.....	6
TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	6
Příprava území	6
Základové poměry staveniště	6
Zemní práce	6
Základové konstrukce.....	6
Svislé nosné konstrukce, překlady.....	7
Vodorovné konstrukce	7
Obvodový plášť	7
Příčky	7
Zděné příčky.....	7
Akustické příčky.....	7
Podlahy	8
Podhledy	9
Schodiště.....	9
Střechy	10
Tepelné izolace	10
Hydroizolace.....	10
Akustické izolace	10
Úpravy povrchů - vnější	10
Úpravy povrchů - vnitřní.....	10
Výplně otvorů.....	11
Dveře dřevěné a kovové.....	11

Zámečnické výrobky	11
TEPELNĚ TECHICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ..	11
ZALOŽENÍ OBJEKTU.....	11
VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, ŘEŠENÍ NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ	11
DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	11
OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ.....	11
DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	12

ÚČEL OBJEKTU

Jedná se o novostavbu, která má mít charakter stavby trvalé.

Záměrem investora je připravit objekt pro provoz datového centra, které bude unikátním co do požadovaných rozměrů a použitých technologií. Hlavním účelem je efektivní využití výkonné počítačové techniky a superpočítačových metod. Cílem je vytvořit pracoviště, která jsou úzce propojená s VŠB a zabývající se následujícími čtyřmi klíčovými oblastmi:

IT4People (Information Technology for People) je oblast zaměřená na zlepšení kvality života společnosti jako takového z pohledu rozvoje a poskytnutí nových služeb postavených na moderních informačních technologiích.

SC4Simulations (Supercomputing for Simulations) je oblast zaměřená do supercomputingu a výzkumu v oblasti vývoje nových metod a algoritmů výpočetní matematiky s jejich následným využitím v simulačních úlohách multidisciplinárního charakteru (pevnostní výpočty, tvarové optimalizace, úlohy proudění, návrh materiálů, biomechanické simulace, atd.).

EC4Innovations (Embedded Computing for Innovations) je oblast cílená na výzkum a vývoj sofistikovaných vestavěných systémů aplikovaných v mechatronice a inovativní medicíně.

Theory4IT (Theory for Information Technology) je oblast cílená do základního výzkumu orientovaného především na rozvoj nových a netradičních výpočetních metod, jejichž základem jsou disciplíny jako softcomputing, formální metody, znalostně orientované a biologicky motivované algoritmy. Cílem takto vytvořeného výzkumného výpočetního prostředí je dosažení synergického efektu spolupráce základního, aplikovaného a na inovace orientovaného výzkumu.

ZÁSADY ŘEŠENÍ OBJEKTU, PŘÍSTUP K OBJEKTU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Architektonické a výtvarné řešení

Stavba Superpočítačového centra IT4Innovations je téma, které svou nadčasovostí a progresivností do značné míry přesahuje danou dobu i lokalitu. Ambicí vybudovat takto technologický vyspělý objekt určený pro výzkum a rozvoj IT technologií je nutno podpořit i nadčasovým přístupem k samotné architektuře tohoto objektu. Samotný výraz budovy by měl na první pohled evokovat poslání a oblast, ve které se budeme po vstupu do interiéru pohybovat. Hmotově jde o objekt postavený na pravidelném půdorysu o výšce čtyř nadzemních podlaží, jednoho podzemního podlaží a zastřešena plochou střechou. Celková hmota domu je kompaktní kvádr, což ve své jednoduchosti prezentuje jakousi kovovou krabici na počítač. Na kvádru je aplikován silný motiv do schématu převedené matiční desky. Vertikální spoje – nervy procházejí přes celou výšku budovy a na dynamice jejich zalomování je postaven celkový výraz budovy. Objekt je ve struktuře fasády na všech stranách kompaktní. Tuto kompaktnost narušuje pouze akcentovaná hmota ve 2.NP, která je jakýmsi mozkiem a ústředím celého objektu. Za touto fasádou se nachází technologie samotného superpočítače. Tento ústřední kloub celé budovy bude akcentován i ve večerních a nočních hodinách díky diodovému nasvětlení a bude prezentovat nervové centrum celého objektu. Uvnitř je objekt rozčleněn dle funkčnosti a potřeb na mnoho různých funkcí. Ve 3. a 4.NP je navrženo atrium k prosvětlení a vytvoření flexibilního multifunkčního prostředí. Tento prostor bude flexibilně propojován se sousedními jednacími prostory, a tak bude umožňovat maximální využití dle daných potřeb – prezentace, meetingy, výuka atd. Jde o vnitřní tematickou ulici. Nadčasovost

bude jak v exteriéru, tak v interiéru podpořená volbou povrchových materiálů. Fasáda bude aplikovaná v předzvětralých titan-zinkových kovových šablonách a v místě superpočítače profilitových (copilitových) blocích.

Dispoziční řešení

Rozhodující pro vzniklé provozní a dispoziční řešení byly požadavky a limity investora zpracované v rámci Provozně-technologické studie a hlavní typologické zásady pro navrhování administrativních budov, hromadných parkovacích garáží a zásady počítačových center.

Pro stavbu administrativní části byl použit troj-traktový systém se střední chodbou. To umožňuje velkou variabilnost vytvořeného prostoru. Tento troj-traktový systém obíhá vnitřní atrium. Dimenze vycházejí z modulu sloupů v parkovacích podlažích.

Obdobně byl traktový systém použit u podlaží superpočítače, s tím rozdílem, že zde nebylo vytvořeno atrium. Ve středové části je umístěna recepce se zázemím, sociální zařízení hostů a skladové prostory. Je zde využita možnost horního osvětlení přímo z atria. Místnost pro umístění hlavního počítačového clusteru je v pravé části objektu.

Objekt je obslužen třemi vertikálními komunikačními jádry, na SZ straně hlavním schodištěm s osobním výtahem, uprostřed dispozice vedlejším schodištěm mezi 3. a 4.NP s osobonákladním výtahem a na SV straně funkčním únikovým schodištěm mezi 2. a 5.NP.

Půdorys 1.PP

V úrovni 1.PP se nachází energocentrum. Dispozičně vychází z potřeb technologického vybavení. Jsou zde záložní zdroje DUPS a navazující koridory sloužící jako větrání vzduchem přiváděným ventilátory z anglických dvorků. Dále jsou zde umístěny rozvodny VN, NN a kontrolní místnosti DUPS. Pro zásobování záložních zdrojů palivem je zde vyčleněná místnost s nádrží PHM podél obvodové stěny s připojovacím místem stáčení situovaným na východním rohu objektu v místě nákladní rampy.

Půdorys 2.NP

V úrovni 2.NP je řešena dispozice datového sálu a navazujících obslužných místností. Datový sál je řešen jako velkoprostor přístupný z chodby, která navazuje na nákladovou rampu na východním rohu objektu. Kolem datového sálu se nacházejí místnosti síťové infrastruktury a hasební techniky.

Půdorys 5.NP střecha

Technologie datového sálu jsou umístěny v kryté části střešní nástavby v m.č.504, kde jsou vyústěny instalační šachty vedoucí z 2.NP a 1.PP. Na střeše jsou umístěny chladicí jednotky pro které byl vytvořen roznášecí rošt z ocelové konstrukce sestávající se ze dvou částí. První část – podnože ocelové konstrukce budou instalovány v rámci 1.etapy a budou zaizolovány při provádění skladby střechy. Ve 2.etapě budou na tyto podnože osazeny ocelové konstrukce pozinkované montované. Tato ocelová konstrukce bude ze strany kolejí opláštěná protihlukovými panely. Ze strany od lesa bude osazen tahokov.

KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, ZASTAVĚNÁ PLOCHA, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Tato část byla popsána v rámci předešlé dokumentace 1.etapy stavby IT4Innovations.

TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Příprava území

Tato část byla popsána v rámci předešlé dokumentace 1.etapy stavby IT4Innovations.

Základové poměry staveniště

Tato část byla popsána v rámci předešlé dokumentace 1.etapy stavby IT4Innovations.

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v rámci realizace stáčecího místa a provedení kanálu pro výfuky DUPS. Kanál výfuku leží rovnoběžně podél stávající komunikace proto je navrženo zapažení stěn výkopu pomocí záporového pažení.

Pažení výkopu

Zajištění výkopu bude provedeno částečně záporovým pažením a částečně svahováním. Pažení je tvořeno záporami z profilu IPE 330 délky 4,0 až 7,0 m, osová vzdálenost zápor je 1,5 až 1,8 m. Záporů budou provedeny z oceli pevnostní řady 37 (S235). Záporů jsou osazovány do vrtu průměru 600mm. Pode dnem jámy budou záporů ve vrtu stabilizovány betonem C 12/15 X0 a po výšce jámy budou zasypány stabilizovanou zeminou. Pažení je navrženo s odsazením od ŽB konstrukce kanálu na vzdálenost 1000 mm. Vrty pro záporů jsou projektovány na střed vrtu, který v ideální teoretické poloze. Výškově budou záporů osazovány cca 100 mm pod úroveň terénu. Půdorysná poloha záporů je dána tvarem kanálu a odsazením od jeho konstrukce. Pouze část stěny sousedící s anglickým dvorkem (záporů z11 až z12) budou odsazeny z důvodu omezeného přístupu pro vrtné soupravy, kdy je nutné zvýšit odsazení vlivem „límce“ předsazeného před fasádu objektu IT4. V pohledové ploše pažení jsou navrženy dřevěné pažiny ve formě polštářů resp. fošen a to tloušťky 100 mm. Vydřeva bude prováděna bezprostředně po provedení výkopových prací, výška nezajištěného výkopu bude dána stabilitou zemin. Uvažuje se s kokem cca na výšku 1,5 m. Případně vzniklé kaverny mezi vydřevou a rostlým terénem je nutno vyplnit hubeným betonem nebo dusanou zeminou.

Svahování výkopu podél severozápadní strany jámy bude provedeno ve sklonu 1,5:1. Výkopové práce v blízkosti elektro kabelů bude prováděno se zvýšenou opatrností.

Před provedením svahování a vrtání záporů z01 bude zjištěn skutečný průběh elektro kabelů!

Základové konstrukce

Základové konstrukce pod stáčecí místo a kanál výfuku DUPS jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky. Jdou popsány v části 02.2 – Stavebně konstrukční řešení.

Svislé nosné konstrukce, překlady

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovým skeletem a jsou vybudovány v rámci předešlé etapy. V rámci 2.etapy jsou řešeny pouze nenosné výplňové stěnové konstrukce plnící funkci akustickou případně požární.

Překlady vnitřních dveřních otvorů jsou navrženy z keramických systémových překladů, pórobetonový systémových překladů a ocelových válcovaných otevřených profilů.

Vodorovné konstrukce

Stropní desky jsou řešeny v rámci 1.etapy jako monolitické železobetonové konstrukce.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je řešen v 1.etapě jako kombinace provětrávané předsazené fasády a kontraktního zateplovacího systému.

Příčky

Zděné příčky

Vnitřní dělicí příčky zděné z cihelných keramických tvárnic jsou navrženy v tloušťkách 175mm. Příčky jsou vyzdívány na MVC5. Příčky je nutné kotvit k sousedním svislým ŽB konstrukcím a ke stropu. Mezi konstrukcemi příček a vodorovnými železobetonovými stropy bude vynechána mezera min.20mm, která se vyplní pružnou hmotou např. polystyrenem, výplňovou pěnou apod.

Vzhledem k možnému dotvarování a smršťování betonových konstrukcí stropů je doporučeno tyto příčky vyzdívat co nejpozději, postupně od vrchních pater směrem dolů.

Zděné konstrukce budou kotveny k ŽB skeletu dle technologických zásad pro vyzdívání (např. Porotherm, Heluz apod.). V místech styku zděné konstrukce stěny s jinou konstrukcí, zejména ŽB, bude spára vyplněna TPT, překryta tkaninou a zaomítána.

Montážní otvory v 1.PP budou vyzděny z pórobetonových tvárnic pro jednodušší demontáž v případě výměny objemnějších zařízení.

Akustické příčky

V energobloku 1.PP jsou navrženy akustické keramické tvárnice tl.250mm, které plní funkci utlumení hluku z technologií a zároveň oddělují od sebe požární úseky s odolností 180minut.

Ve 2.NP datovém sále a přidružených místnostech jsou navrženy sádkartonové příčky a předstěny s perforovaným povrchem sloužícím pro snížení hlukové zátěže provozem sálu.

Akustická předstěna AKUp2 je složená z SDK desky tl. 12,5mm s perforací min.20% (max.průměr/šířka otvoru děrování 12mm) na rubové straně je deska opatřená vliesem, perforace je v rozmezí +4,200 až +6,500 (mimo zdvojenou podlahu a podhled-zde je deska plná), kotvené do systémových ocelových profilů, v mezeře je minerální vlna tl.100mm o objemové hmotnosti 40-70kg/m³.

Akustická a dělicí stěna AKUp3, ze strany zdroje hluku je akustická předstěna složená z SDK desky tl.12,5mm s perforací min.20% (max.průměr/šířka otvoru děrování 12mm) na rubové straně je deska opatřená vliesem, perforace v rozmezí +4,200 až +6,500 (mimo zdvojenou podlahu a podhled – zde je deska plná), kotvené do systémových ocelových profilů, v mezeře je minerální vlna tl.50mm (40-70kg/m³), $\alpha_w=0,60$. Předstěna je spřažená s dělicí stěnou tvořenou SDK příčkou z CW/UW 50 profilů dvojitě opláštěnou SDK deskami tl. 12,5mm s vloženou minerální vlnou tl.50mm.

POZNÁMKA :

V místnosti datového sálu bude instalován požární systém na trvalou redukci kyslíku. Proto musí být dělicí příčky provedeny dle TP výrobce, aby mohly zaručit kouřotěsnost požadovanou instalovanou technologií hašení.

Podlahy

Podlahy na úrovni -3,40

Horní povrch železobetonové, základové desky bude obroušen, nebo otrýskán. Na celou plochu bude provedena samonivelační vyrovnávací stěrka o minimální tloušťce 5 mm.

Stěrka -cementová malta se samonivelační schopností s kompenzací smrštění, dvojsložková s emulzí akrylátového polymeru. Třída pevnosti C30.

..

V místech se zdvojenou podlahou (rozvodny), bude na stěrce proveden protiprašný nátěr , epoxidový, transparentní.

V ostatních plochách bude provedena stěrka na bázi syntetických pryskyřic, odolná proti olejům, tl. 1,5 mm. Pečetičí vrstva na bázi EP, 0,6-0,7 kg/m² Nosná vrstva na bázi EP s příměsí křemičitého písku fr.0,3-0,8mm, 0,7-1,0 kg/m², písek 4-6 kg/m² .

Stěrka bude vytažena fabionem na stěny do výšky 100 mm. Podkladní samonivelační stěrka a horní úprava epoxidovou stěrkou bude systémové řešení doporučené výrobcem.

V rozvodnách bude provedena zdvojená podlaha.

Zdvojená podlaha výška 1300 mm - sytémové řešení. (výška dle tl. podkladní stěrky 1295-1300) Zatížení 2500,0 kg/m² (25,0 kN/m²). Rámová konstrukce z ocelových "C" profilů v rastru 600x600 mm. Podpůrné sloupky tvořeny výškově rektifikovanými stojkami s montážně nastavitelnou hlavou. Sloupky a vodorovné rámy jsou propojeny pevným šroubovaným spojením. Stojky a rámy budou ošetřeny proti korozi pasivací zinkováním. Pod rozváděči budou dle jejich rozměrů a zatížení vytvořeny systémové osazovací rámy. Sloupky lepené k podkladu PUR lepidlem. Zakrytí je provedeno z panelů s jádrem na minerální bázi (třída reakce na oheň dle EN 13501 A2) Horní povrch s nalepeným PVC. Včetně soklů z PVC v. 100 mm. Povrch v antistatické úpravě. Konstrukce uzemněna dle požadavků elektro. Barva povrchu bude určena architektem.

Podlahy na úrovni +3,00

V místnostech 222 a 227, bude provedena stěrka na bázi syntetických pryskyřic, odolná proti rozpouštědlům, tl. 1,5 mm. Stěrka vytažena fabionem 100 mm na stěny.

-Cementový potěr, třída pevnosti F7, vyztužený svařovanou sítí 4/100/100 - Bst500 - 70 mm

-
- Separační vrstva - PE folie - vytáhnout nad obvodové izolační pásy
 - Kročejová izolace - podlahové desky z minerální plsti 30 mm
 - Nosná železobetonová konstrukce stropu

V místnostech 219, 223, 224, 225 bude provedena dvojená podlaha výšky 400-900 mm - systémové řešení. (výšky a tvary dle jednotlivých místností - viz výkres zdvojených podlah) Zatížení 2500,0 kg/m² (25,0 kN/m²). Rámová konstrukce z ocelových "C" profilů v rastru 600x600 mm. Podpůrné sloupky tvořeny výškově rektifikovanými stojkami s montážně nastavitelnou hlavou. Sloupky a vodorovné rámy jsou propojeny pevným šroubovaným spojením. Stojky a rámy budou ošetřeny proti korozi pasivací zinkováním. Sloupky lepené k podkladu PUR lepidlem. Zakrytí je provedeno z panelů s jádrem na minerální bázi (třída reakce na oheň dle EN 13501 A2) Horní povrch s nalepeným PVC. Včetně soklů z PVC v. 100 mm. Povrch v antistatické úpravě. Konstrukce uzemněna dle požadavků elektro. Barva povrchu bude určena architektem.

V prostorách se zdvojenou podlahou bude železobetonová stropní deska obroušena, nebo otryskána a opatřena samonivelační stěrka na bázi cementu a akrylátového polymeru. Tl. 5 mm. Třída pevnosti C30. Stěrka se opatří protiprašným, transparentním nátěrem.

Ve vstupu do místnosti 219 bude část podlahy řešena stejně jako sousední chodba. Lepená keramická dlažba, samonivelační stěrka 5 mm, cementový potěr 50 mm, separační vrstva PE folie
kročejová izolace z minerální plsti 30 mm.

Podhledy

Akustické a vzduchotěsné podhledy datový sál (m.č. 219, 223, 224, 225)

Jako ochrana okolních prostor před hlukem technologie datového sálu budou na žb strop nakotveny panely 1200x1200x100mm. Panely mají jádro ze skelného vlákna na bázi 3rd technologie. Povrch je ošetřen skelnou tkaninou , $\alpha_w=1,0$.

Pod stropem bude podvěšen vzduchotěsný kovový podhled z galvanizované oceli 600x600x33mm, zkosená hrana o 3mm zaklapnutá do skryté konstrukce, hladký povrch bez perforace, UV stabilní elektrostaticky nanášený polyesterový práškový lak, barva bílá s 20% leskem aplikovaná přes hrany, akustická pohltivost $\alpha_w=0,10$, akustická neprůzvučnost $D_{ncw}=44\text{db}$, $R_w=19\text{db}$, odolnost proti vlhkosti 95% RH, odrazivost světla 85%, klasifikace produktu A1. Podhledy jsou oděruvzdorné a omyvatelné vlhkou vyždímanou houbou s vodou obsahující běžně používané čisticí prostředky. Revizní kazety doplněny klipy pro vyklápění kazet směrem dolů dle výkresu podhledů. Pro přístup do prostoru nad podhledem je potřeba použít demontovací špachtli. Skrytá závěsná kovová konstrukce s U-profilem a kolmým DP-profilem, zavěšena pomocí závitových tyčí, hliníkový obvodový stínový profil 20x15x10x25mm s prolisem na zaklapnutí přítlačného klipu pro zařezané kazety po 300mm, barva polyesterová prášková bílá. Řešení musí splnit nároky na čistotu prostředí ISO 3 dle EN ISO 14644-1 a třídu 1 dle federální normy US 209 E, vzduchotěsnost systému s limitní propustností vzduchu 0,48 m³/m²/h při 50Pa. V případě SDK límců se obvodový profil nahrazuje přechodovým profilem. Systémový přechod mezi kovovými podhledy a plným SDK zajištěn pomocí hliníkových přechodů , barva bílá, zařezané kazety přítlačeny obvodovou pružinou po 300mm, napojení pomocí systémového příslušenství. Podhled bude dodán včetně veškerého příslušenství, lišt, špachtlí a přechodů na sdk.

Minerální kazetový akustický podhled (m.č.222)

Z čtverců 600x600 mm, v bílé barvě do kovového bílého roštu, zavěšeného do stropní konstrukce, systémový produkt včetně všech náležitostí, nutných ke kompletaci, $\alpha_w \geq 0,70$
Stávající osvětlení v místnosti bude v rámci 2.etapy přesunuto do úrovně podhledu.

Podhled požární (m.č.227)

Podhled sdk plný s požární odolností 60minut. Stávající osvětlení v místnosti bude v rámci 2.etapy přesunuto do úrovně podhledu.

Schodiště

V rámci 2.etapy jsou řešena pouze pomocná provozní schodiště z pororoštu. Konstrukce schodišť jsou řešena v rámci části 02.2 – stavebně konstrukční řešení.

Střechy

Tato část byla popsána v rámci předešlé dokumentace 1.etapy stavby IT4Innovations.

Tepelné izolace

V rámci 2.etapy je řešeno zateplení výfuku DUPS pomocí XPS polystyrénu. Dále je řešeno zateplení stropu energobloku systémem pro vnitřní zateplení. Jde o pórobetonové desky, které mají dvojí funkci. Jednak splňují požadavek kladený normou ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov a zároveň plní funkci zvýšení krytí výztuže v železobetonu a tím zvyšují požární odolnost konstrukce na 180minut dle zprávy PBR.

Hydroizolace

Bude provedeno zaizolování kanálu výfuků DUPS pomocí fólie z mPVC s výztužnou tkaninou tl.1,5mm.

Akustické izolace

Akustické stěny a podhledy jsou popsány v samostatných kapitolách.

Úpravy povrchů - vnější

Úpravy povrchu vnějších ocelových konstrukcí je žárovým zinkováním, pokud není uvedeno na příslušném výkrese jinak.

Úpravy povrchů - vnitřní

Úpravy povrchu vnitřních ocelových konstrukcí je žárovým zinkováním, pokud není uvedeno na příslušném výkrese jinak.

Povrchy stěn a SDK desek opatřeny bílou malbou.

Výplně otvorů

Dveře dřevěné a kovové

Vnitřní dveře jsou navrženy jako dřevěné, plné, hladké, dýhované do ocelových dvoudílných hranatých zárubní pro dodatečné osazení.

V 1.PP jsou do technických místností navrženy kovové, hladké, plné dveře do ocelových hranatých zárubní, dveře v obvodových stěnách budou zateplené.

Podrobně viz výpis kovových dveří a vrat výkr. č. 02.1-17 a výpis kovových dveří výkr. č. 02.1a -16 a výkr.č. 02.1a -13 výpisy PSV

Zámečnické výrobky

Většina zámečnických výrobků bude opatřena žárovým zinkováním pokud není uvedeno ve výpisu jinak. Podrobně viz výpis výrobků PSV

TEPELNĚ TECHICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Tato část byla popsána v rámci předešlé dokumentace 1.etapy stavby IT4Innovations.

ZALOŽENÍ OBJEKTU

Tato část byla popsána v rámci předešlé dokumentace 1.etapy stavby IT4Innovations.

VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, ŘEŠENÍ NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Tato část byla popsána v rámci předešlé dokumentace 1.etapy stavby IT4Innovations.

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Příjezd pro navážení počítačového sálu vybavením a stáčení PHM je zajištěn pře ulici Studentskou odbočením na obslužnou komunikaci k východnímu rohu budovy. Zde je zpevněná odstavná plocha vyznačená vodorovným značením. Stáčení PHM bude za pomoci malých cisteren bez návěsu. Navážení datového sálu bude přes nákladovou rampu. Stávající zábradlí rampy je pro tento případ řešeno jako odjímatelné.

OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Tato část byla popsána v rámci předešlé dokumentace 1.etapy stavby IT4Innovations.

DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Stavba svým návrhem vyhovuje stavebnímu zákonu č. 183/2006 Sb. a vyhlášce č.268/2009 o technických požadavcích na výstavbu. Konstrukční systém a ostatní konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhovovaly svou funkčností danému typu provozu.

V Ostravě : únor 2013

vypracoval: Ing. Josef Kupka