


	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b> 	Strana 1 z 10
		101
	Zakázka: Z06049	

Schválil:	Ing. Miloš Koucký	 <p>Office Park Hloubětín, budova D Poděbradská 88/55, Praha 9, 198 00 www.pronix.cz   pronix@pronix.cz</p>	Č. paré:
Od. projektant:	Ing. Jiří Aulehla		
Projektant:			
Č. stavby:			
Místo stavby:	Studentská 6231/1b, 708 00 Ostrava 8		
Investor:	VŠB – Technická univerzita Ostrava, IT4Innovations národní superpočítačové centrum		
Název stavby:	ROZŠÍŘENÍ KAPACIT DATOVÉHO CENTRA		Č. zakázky: Z06049
Název dokumentu:	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Datum: říjen 2024
			Stupeň PD:
			Formát-měřítko: A4
			Č. dokumentu:
© NÁVRH ŘEŠENÍ OBSAŽENÝ VE VÝKRESOVÉ, TEXTOVÉ A DALŠÍ DOKUMENTACI JE PŘEDMĚTEM OCHRANY DLE AUTORSKÉHO ZÁKONA			

## OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA .....	3
	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
1.1	B.1 CELKOVÝ POPIS ÚZEMÍ A STAVBY .....	3
1.2	B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	5
1.3	B.3 STAVEBNÉ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ .....	5
1.4	B.4 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	7
1.5	B.5 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....	7
1.6	B.6 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV.....	7
1.7	B.7 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	7
1.8	B.8 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ .....	7
1.9	B.9 OCHRANA OBYVATELSTVA .....	7
1.10	B.10 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	7

 <b>PRONIX®</b> YOUR POWER SYSTEM INTEGRATOR™	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Strana 3 z 10
			101
	Zakázka: Z06049	Datum vzniku dokumentu: Říjen 2024	

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název stavby	Rozšíření kapacit datového centra
Místo stavby	Studentská 6231/1b, 708 00 Ostrava 8
Investor	VŠB – Technická univerzita Ostrava, IT4Innovations národní superpočítačové centrum
Datum zpracování	10/2024

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 CELKOVÝ POPIS ÚZEMÍ A STAVBY

- a) popis a charakteristiky stavby a objektů technických a technologických zařízení a jejich užívání

Předmětem projektu je rozšíření kapacity Národního superpočítačového centra IT4Innovations, pro které se zpracovává projektová dokumentace. Tato dokumentace se použije k výběru zhotovitele stavby. Projekt zahrnuje instalaci chladicích systémů, které musí být integrovány do stávajícího systému měření a regulace.

- b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., řešení ochrany před povodní, způsob zajištění vodního díla pro převod povodně apod.,

Nemění se.

- c) soulad dokumentace pro provádění stavby s povolením záměru, informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Stavba je v souladu s platným územním plánem. Stavba spadá do kategorie drobných staveb dle stavebního zákona č. 283/2021 Sb. Příloha 1 písmeno e).

- d) závěry provedených navazujících nebo rozšířených průzkumů; u změny stavby údaje o jejím současném stavu,

Nejsou.

- e) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu, v případě vodních děl popis povodí, stávající soustavy vodních děl a propojení s dalšími vodními díly,

Netýká se.

- f) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Vliv stavby na okolí se nemění.

- g) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,

Netýká se.

- h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Netýká se.

- i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na

	<p style="text-align: center;"><b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b></p> 	<p style="text-align: right;"><b>Strana 4 z 10</b></p>
		<p style="text-align: right;"><b>101</b></p>
<p><b>Zakázka: Z06049</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>Datum vzniku dokumentu: Říjen 2024</b></p>	

kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu,

Nemění se.

- j) navrhované funkce, parametry a výkon stavby - například základní rozměry, zastavěná plocha, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), obestavěný prostor, maximální množství dopravovaného média, typ a výkon technologie, výroby, výška hráze, plocha hladiny při provozní hladině, objem zadržené vody, u protipovodňových opatření transformační účinek nádrže, míra ochrany před povodní na Q 20 - 100, délka vzdutí při maximální hladině, délka zásobní soustavy, profily, objemy retenčních nádrží, délka úpravy vodních toků, kapacita profilu a bezpečnostních přelivů, výška vzdutí a spád, návrhové průtoky, údaje o průtocích vody ve vodním toku podle druhu vodního díla (M-denní průtoky, N-leté průtoky), množství čerpaných vod apod.,

Navrhuje se navýšení chladicího výkonu soustavy z 2200 kW na 4000 kW.

- k) bilance stavby - vstupy, spotřeby a výstupy (hmoty, média, srážková voda, energie, typy a produkce emisí, odpadů, bilance vodní nádrže, zajištění minimálního zůstatkového průtoku, definování neškodného odtoku, stanovení kapacity koryt, definování požadavků na zásobování vodou, množství odpadních vod apod.),

Viz bilance popsané jednotlivými profesemi.

- l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,

Nemění se.

- m) předpokládaný stavební postup podle zásad organizace výstavby, věcné a časové vazby stavby, související (podmiňující, vyvolané) investice,

Předpokládá se realizace projektu v 1. polovině roku 2025. Věcné a časové vazby ani související investice se nepředpokládají.

- n) požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Po dokončení stavby se předpokládá zkušební provoz v souladu s místními provozními předpisy.

- o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu<sup>1)</sup>, které mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout při provádění stavby.

Netýká se.

 <b>PRONIX®</b> YOUR POWER SYSTEM INTEGRATOR™	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Strana 5 z 10
			101
	Zakázka: Z06049		Datum vzniku dokumentu: Říjen 2024

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Podrobný popis kompozice prostorového a architektonického řešení:

Prostorové a architektonické řešení se nemění.

## B.3 STAVEBNĚ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

### B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Bude zachována stávající koncepce s následujícími úpravami:

- odlehčení stropní desky odebráním části kačírku, místní úpravy ocelové konstrukce
- výměna zdrojů chladu
- rozšíření systému chlazení o jeden chladicí okruh
- integrace změn systému chlazení do systémů dalších profesí
- změna redundance v napájení chlazení z úrovně 3 na úroveň 2

### B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

- a) celkové řešení přístupnosti stavby se specifikací části stavby, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,

Netýká se.

- b) popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností,

Nemění se.

- c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

Nemění se.

### B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Nemění se.

### B.3.4 Technický popis stavby

- a) popis stávajícího stavu,

Budova datového centra IT4Innovations je čtyřpodlažní objekt s jedním podzemním podlažím a plochou střechou. Hlavní konstrukční systém tvoří železobetonový skelet. V 1.PP se nachází energocentrum s dvěma záložními zdroji DUPS a rozvodnami VN a NN. Datový sál se nachází ve 2.NP a je přístupný z chodby navazující na nákladovou rampu. Stropní desky jsou monolitické železobetonové konstrukce realizované v 1. etapě výstavby. Obvodový plášť kombinuje provětrávanou předsazenou fasádu a kontaktní zateplovací systém. Vnitřní příčky jsou zděné z keramických tvárnic, v datovém sále je použita speciální akustická příčka vyztužená železobetonovými sloupky. Pro snížení hlučnosti jsou v datovém sále a přidružených místnostech instalovány sádkartonové příčky s perforovaným povrchem a zděné příčky obložené zvukově pohltivým materiálem. Podlahy v datovém sále jsou zdvojené. V datovém sále jsou instalovány akustické a vzduchotěsné podhledy z panelů se skelným vláknem a kovovým podhledem. Na střeše se nachází chladicí jednotky umístěné na ocelové konstrukci.

	<p style="text-align: center;"><b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b></p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center;">  </div>	Strana 6 z 10
		101
Zakázka: Z06049	Datum vzniku dokumentu: Říjen 2024	

- b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení,

Nemění se. Mění se pouze technologické řešení.

- c) popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, návrhová kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod.

Netýká se.

### ***B.3.5 Technologické řešení – výčet a popis technických a technologických zařízení***

- a) popis stávajícího stavu,

Stávající systém chlazení v datovém centru se dělí do pěti okruhů: dva teplovodní okruhy (TV) využívající primárně suché chladiče a tři studené okruhy (SV) využívající blokové chladič jednotky. Všechny zdroje chladu jsou umístěny na střeše budovy na ocelové nosné konstrukci a ve všech okruzích se používá nemrznoucí směs. Spotřeba IT technologií se pohybuje okolo 1514 kW. Stávající systém napájení je v režimu redundance 1+1. Celkový využitelný výkon zdrojů je 2000 kW.

- b) popis navrženého řešení,

Nový systém chlazení v datovém centru se dělí do šesti okruhů: tři teplovodní okruhy (TV) využívající primárně suché chladiče a tři studené okruhy (SV) využívající blokové chladič jednotky. Všechny zdroje chladu jsou umístěny na střeše budovy na ocelové nosné konstrukci a ve všech okruzích se používá nemrznoucí směs. Nový systém napájení chlazení je v režimu bez redundance (napájení ostatních systémů zůstává beze změny). Celkový využitelný výkon zdrojů je 4000 kW.

- c) energetické výpočty.

Viz energetické bilance profesí chlazení a elektro.

### ***B.3.6 Zásady požární bezpečnosti***

- a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,

Nemění se.

- b) kritéria - třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.

Nemění se.

### ***B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana***

Řešení požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov.

Nemění se.

### ***B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí***

- a) vnitřní prostředí - zejména parametry vnitřního mikroklimatu, stínění, osvětlení, proslunění, ochrana proti hluku a vibracím apod.,

Nemění se.

	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b> </div> <div>  </div> </div>	<b>Strana 7 z 10</b>
		<b>101</b>
	<b>Zakázka: Z06049</b>	<b>Datum vzniku dokumentu: Říjen 2024</b>

- b) vliv na vnější prostředí - zejména hluk a vibrace, zastínění, prašnost, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova,

Nová technologická zařízení nebudou zvyšovat hlučnost stavby vůči okolí. V případě potřeby budou instalována akustická opatření dle návrhu hlukové studie, tak aby byly dodržovány platné hyg. limity.

- c) při změnách stavby - dopady změn na prostředí - zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance.

Nemění se.

### **B.3.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Veškeré ocelové konstrukce v exteriéru budou v žárově zinkovaném provedení. Místní úpravy budou ošetřeny zinkovou protikorozní barvou.

### **B.4 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

- a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu a přeložky technické infrastruktury, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost,

Nemění se.

- b) výkonové kapacity, připojovací rozměry, délky.

Nemění se.

### **B.5 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Nemění se.

### **B.6 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

Nemění se.

### **B.7 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

Nemění se.

### **B.8 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Nemění se.

### **B.9 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Realizace předmětného projektu nezasahuje do oblasti ochrany obyvatelstva a nemění současný stav v této oblasti. Veškerá opatření týkající se ochrany obyvatelstva zůstávají v platnosti dle stávající legislativy a platné dokumentace.

### **B.10 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Stavba bude prováděna mobilními zařízeními, vyžaduje dočasná napojení na zdroje médií a hmot, která budou zajištěna z kapacit investora. Připojovací místa budou upřesněna investorem před začátkem realizace.

- b) Odvodnění staveniště, převádění vody – návaznost na povodňový plán stavby

Staveniště je odvodněno stávajícím způsobem. Stavba neovlivní negativním způsobem odtokové poměry v území.

- c) Napojení stavenišť na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy

	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b> 	<b>Strana 8 z 10</b>
		<b>101</b>
	<b>Zakázka: Z06049</b>	<b>Datum vzniku dokumentu: Říjen 2024</b>

Stávající. Přístup na pozemky a k objektu je po stávajících komunikacích.

- d) Úpravy pro přístupnost a bezbariérové užívání – oplocení staveniště ve vztahu k pochozím plochám, zabezpečení výkopů proti pádu, přístupy k pozemkům a objektům, obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace včetně dočasných přechodů a míst pro přecházení, náhrada za zábor vyhrazených parkovacích stání a obchozích tras,

Výstavbou nebudou dotčeny veřejně přístupné prostory, staveniště bude situováno na pozemku investora a po dobu výstavby nebudou mít na staveniště přístup jiné osoby.

- e) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky včetně omezení negativních vlivů

Stavba neovlivní negativním způsobem okolní pozemky a stavby. V rámci výstavby dojde ke zvýšené hlučnosti a prašnosti, která je při stavební činnosti běžná.

- f) Ochrana okolí staveniště před negativními vlivy provádění stavby

Dodavatel bude dbát na to, aby vlivy stavby působily na okolí v co nejmenší možné míře. Stavba je navržena dle platných předpisů a norem.

- g) Požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce, kácení dřevin

Není stavbou vyvoláno.

- h) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Stavba vyžaduje zábory na pozemku investora, veškeré zařízení staveniště bude umístěno na pozemku investora. Viz výkres Situace ZOV.

- i) Produkce odpadů a druhotných surovin při stavbě – množství, druhy a kategorie odpadů a surovin, předcházení vzniku odpadů a způsob jejich třídění pro další využití včetně popisu opatření proti kontaminaci těchto materiálů, jejich odstranění apod.

Vznikající odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. – zákon o odpadech, dále zákonem č. 477/2001 Sb. – zákon o obalech a obalových odpadech a vyhláškou MŽP č. 273/2021 – o podrobnostech nakládání s odpady vše ve znění pozdějších předpisů. Použité stavební materiály nepředstavují zátěž pro životní prostředí. S odpady bude nakládáno podle jejich skutečných vlastností, v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. a jeho prováděcími předpisy v aktuálním znění. Odpady budou tříděny podle druhů a skutečných vlastností. Přednostně budou využitelné odpady předány k recyklaci a následnému využití. Odpady budou zařazovány do kategorií ve smyslu vyhlášky. Odpady budou ukládány pouze na vybraných a označených místech a označených nádobách a rovněž budou uloženy na vyhrazené ploše, ošetřené v souladu s příslušnými vodohospodářskými předpisy a předpisy odpadového hospodářství. Množství odpadů není možno ve fázi projektového návrhu stanovit, důležité však je, aby jednotlivé druhy odpadů byly dále sledovány při výstavbě, tak i při provozu.

- j) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce nebudou v rámci stavby prováděny.

- k) Ochrana životního prostředí při výstavbě – popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, popis opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí včetně opatření proti prašnosti, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti, opatření při nakládání s azbestem a ochrana dřevin

Práce všech profesí budou probíhat v souladu s platnou legislativou tak, aby nedošlo k negativnímu působení na životní prostředí.

- l) Požární bezpečnost a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

	<p style="text-align: center;"><b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b></p> <div style="text-align: right;">  </div>	<p style="text-align: right;"><b>Strana 9 z 10</b></p>
		<p style="text-align: right;"><b>101</b></p>
	<p><b>Zakázka: Z06049</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>Datum vzniku dokumentu: Říjen 2024</b></p>

Stavební práce budou probíhat v exteriéru 5NP a v interiéru objektu. Stavba bude prováděna platných předpisů a norem.

Vzhledem k tomu, že stavba zahrnuje práce s rizikem pádu z výšky musí být stanoven koordinátor BOZP.

**m) Objízdné a náhradní trasy: požadavky a provedení**

V souvislosti se stavbou nejsou navržena dopravně technická opatření.

**n) Zvláštní podmínky a požadavky na realizační podmínky, organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, z ochranných nebo bezpečnostních pásem, vlastností staveniště, provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,**

Koordinace odstávek a prací:

Veškeré práce musí být koordinovány s provozovatelem datového centra

Odstávky technologie musí být předem schváleny provozovatelem minimálně 14 dní předem

Práce na jednotlivých okruzích (SV1, SV2, SV3, TV1, TV2, TV3) musí být prováděny postupně dle etapizace

Bezpečnostní opatření:

Dodavatel musí dodržovat zvýšená bezpečnostní opatření vzhledem k citlivosti provozu datového centra

Pracovníci musí být proškoleni o specifických podmínkách práce v datovém centru

Veškeré práce v blízkosti aktivních technologií musí být prováděny se zvýšenou opatrností

Technologická opatření:

Schválení technologických a pracovních postupů zástupcem investora v předstihu před započítím prací

Zajištění záložního chlazení během prací na chladicích okruzích

Ochrana stávajících technologií před prachem a nečistotami během stavebních prací

Časové podmínky:

Kritické práce provádět mimo špičkové zatížení datového centra

**o) Limity pro užití výškové mechanizace a opatření ve vztahu k vizuálnímu značení výškových překážek leteckého provozu podle jiného právního předpisu,**

Nejsou.

**p) Předpokládaný postup výstavby v členění na etapy a časový plán dokládající (technicky a technologicky) reálné doby výstavby,**

1. Etapa – stavební úpravy – 45 dní

2. Etapa – úprava technologie – 180 dní

a. Úprava okruhu SV1

b. Úprava okruhu SV3

c. Úprava okruhu SV2

d. Úprava okruhu TV1

	<p style="text-align: center;"><b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b></p> <div style="text-align: right;">  </div>	<b>Strana 10 z 10</b>
		<b>101</b>
	<b>Zakázka: Z06049</b>	<b>Datum vzniku dokumentu: Říjen 2024</b>

- e. Úprava okruhu TV2
- f. Výstavba nového okruhu TV3

- 3. Etapa – protihlukové opatření – 30 dní
- 4. Etapa – zkušební provoz 14 dní

- q)** Požadavky na postupné uvádění staveb do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,

Stavba bude uvedena do provozu standardními postupy provozovatele, nejsou proto navrženy žádné specifické požadavky. Postupné uvádění do provozu se bude týkat jen technologie.

- r)** Dočasné stavby,

Výstavba nevyžaduje dočasné stavby.

- s)** Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Prohlídky stavby nejsou vyžadovány.