

1. IDENTIFIKACE STAVBY

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název stavby:	Vědeckotechnický park Karlovarského kraje
Část stavby:	S1 - VĚDECKOTECHNICKÝ PARK
Místo stavby:	Karlovy Vary - areál Dvory, Závodní ulice
Katastrální území:	Tašovice 631060
Druh stavby:	Stavba pro administrativu, vzdělání a výzkum
Charakter stavby:	Novostavba
Objednatel:	KARLOVARSKÝ KRAJ Krajský úřad - Odbor regionálního rozvoje Závodní 353/88, Karlovy Vary-Dvory
Generální projektant:	HELIKA, a.s. sídlo: Beranových 65, 199 21, Praha 9 – Letňany zástupce: Ing. Tomáš Weiser, ředitel
Projektová dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Zpracovatel profesního dílu:	Jan Schwertschal, DiS.

1.1 ÚČEL OBJEKTU

Jedná se o novostavbu Vědeckotechnického parku.

V případě tohoto objektu IV, jde o objekt se vstupní halou s recepcí, barem, dále kotelna, místnost pro server a umístění EPS, sklady, konferenční sál, technologie VZT (jak pro sál, tak pro halu), šatna, dále pak s kancelářskými prostory určenými k pronájmu. V současné době nelze specifikovat konkrétní technologie, které budou využívat firmy působící v pronajatých prostorech. Pro podnikání budoucích nájemců – provozovatelů však platí omezení, která budou tuto oblast regulovat tak, aby nedocházelo k poškozování životního prostředí, hygieny a bezpečnosti práce. Tato omezení jsou dána územním plánem, platnými předpisy v oblasti ochrany životního prostředí, hygieny práce, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Omezení z hlediska požární bezpečnosti jsou uvedeny v samostatné zprávě PBŘ. Omezení z hlediska energií jsou určena dimenzováním v jednotlivých projektech profesí. Povolení konkrétních výrobních programů a technologií jednotlivých firem bude podléhat příslušným správním řízením a postupům.

Řešené území se nachází na jihozápadním okraji městské čtvrti Karlovy Vary – Dvory. Na jihovýchodě přímo sousedí s areálem Krajského úřadu Karlovarského kraje (areál bývalých kasáren Dvory). Na severovýchodě je omezeno skladovým areálem Hasičského záchranného sboru Karlovarského kraje. Severovýchodní a jihozápadní hranice se otevírá do krajiny. Tvoří ji louky táhnoucí se až k rychlostní komunikaci R6 Jenišov – Dvory a silnici I/20 Plzeň – Karlovy Vary.

Objekt bude mít dvě nadzemní podlaží s konferenčním sálem, k tomu přilehlá jednopodlažní hala. Konstrukční systém 4,99/5,0/4,99/6,0/5,0/5,0/4,625 a 6,0/6,0/6,0/6,0/2,5 m, trojtrakt se středovou chodbou. Konstrukční výška přízemí 4,2 m. Konstrukční výška patra pak 3,45 m. Objekt obsahuje konferenční sál, jednopodlažní halu s recepcí, bar, šatnu, kotelnu, server, administrativní prostory, sklady, technologické místnosti, hygienické zázemí WC dimenzované na základě požadavku investora, kuchyňské koutky.

Součástí objektu je jednopodlažní propojovací budova s komunikační chodbou a prostory k pronájmu. Ta zabezpečí propojení s dalším objektem

1.2. ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍ, DISPOZIČNÍ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ, UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Architektonické pojetí souboru zdůrazňuje jeho funkci a specifické požadavky ve vztahu k zástavbě sousedních ploch. Výrazové prostředky užitě při návrhu se snaží o sjednocení v jeden vizuálně vnímaný celek. Celkové řešení areálu je zřetelné z vizualizací, jež jsou součástí projektové dokumentace.

Území dotčeného areálu Dvory je v sousedství budov využívaných Krajským úřadem, krajskou knihovnou, záchrannou službou, hasičským záchranným sborem Karlovarského kraje, Ředitelstvím silnic a dálnic a Krajskou hygienickou stanicí. Území je mírně svažitého charakteru se spádem směrem k Závodní ulici.

V území se nacházel areál kasáren – blízké sousedství řešené oblasti je v současné době částečně stále zastavěno ubytovacími, dílenskými a skladovými objekty. Zpevněné plochy jsou různorodého charakteru a část z nich nemá kvalitní povrch, což odpovídá původnímu využití a stáří areálu. Nově navržená zástavba nesousedí s žádným památkově chráněným objektem ani architektonicky významným objektem.

Způsob zastavění vychází ze stávající dopravní přístupnosti území a ze způsobu využití nově rekonstruovaných administrativních budov. Tyto objekty (2 budovy Krajského úřadu Karlovarského kraje, budova IZS) jsou situovány na severozápadním okraji areálu Dvory II.

K nové zástavbě vyčleněná a v tomto návrhu řešená plocha se nachází při severozápadním okraji areálu Dvory. Na své severní straně navazuje na sklady bývalých kasáren, dnes IZS, svou východní hranicí navazuje na budovu integrovaného záchranného systému a budovy Krajského úřadu, jižní a západní hranice dotčené plochy sousedící s loukami pak zvětšený areál nově uzavře.

Cílem návrhu je doplnit stávající areál Dvory novým komplexem budov s novým funkčním využitím za podmínky doplnění a přizpůsobení stávajícího dopravního napojení. Taktéž dojde k zastavění západní hranice areálu. Budovy Krajského úřadu se tak ocitnou více v centru areálu. Navržený komplex VTP a IVS se ve výhledu skládá ze čtyř vzájemně propojených objektů. Výstavba bude rozdělena do etap a částí, přičemž každý z navržených objektů je schopen samostatné existence a provozu.

Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt svým charakterem stanovuje požadavky na vybavení všech prostor v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecně technických požadavcích zabezpečujících **bezbariérové užívání staveb**. Prostory jsou bezbariérově přístupné z vnějších komunikací. Na parkovacích plochách budou vyhrazena stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Objekt je řešen v souladu s přílohou č. 1 a3 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. Jedná se zvláště o šířku, sklon, výškové rozdíly, protiskluznost, zábradlí a zábrany, atd. Rovněž vybavení vnitřních prostor bude v souladu s požadavky této přílohy. Jedná se o podlahy, okna, dveře, informační systém. Hygienická zařízení pro osoby s omezenou schopností budou v této etapě zřízeny v 1.NP., viz výkresová část PD – hygienické zařízení.

Hygienické zařízení – záchodová kabina má rozměry 1800x2185 mm. V kabině je záchodová mísa, umyvadlo, 2x madlo, popřípadě háček na oděvy a odpadkový koš. Šířka vstupu do záchodové kabiny je 800 mm. Umyvadlo je opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním, umožňující podjezd osoby na vozíku. Po obou stranách záchodový mísy jsou madla v osové vzdálenosti 600 mm a ve výšce 800 mm nad podlahou. Na straně přístupu je madlo sklopné, na druhé straně – madlo pevné s přesahem 200 mm.

1.3. INFORMACE O OBJEKTU

Objekt je obdélníkového půdorysu s přilehlou jednopodlažní halou kruhového půdorysu. Stavebně je chodbou rozdělen na trojtrakt. Obsahuje 2 nadzemní podlaží. Obě podlaží obsahují samostatně pronajímatelné části. V tomto případě se bude pravděpodobně jednat o administrativní prostory. Dále pak hygienické zázemí na každém patře. V 1.NP technologické místnosti, sklady, šatna, bar, vstupní hala s recepcí, kotelna, server, zázemí sálu a komunikační prostory. V 2.NP pak konferenční sál s ochozem, sklad, úklidová místnost. Podlaží jsou vertikálně propojena tříramenným kruhovým schodištěm s dvěma mezipodestami. Prostory budou vybaveny vytápěním, osvětlením a bude do nich přivedena el. energie, teplá a studená voda, plyn, kanalizace a IT síť propojené do střediska sdílených služeb.

Základní ukazatele stavby:

• Zastavěná plocha		1 213 m ²
• Počet kanceláří v 1.NP	(3)	111,4 m ²
• Počet kanceláří v 2.NP	(3)	37,6 m ²
• Úklid v 1.NP		2,7 m ²
• Úklid v 2.NP		2,2 m ²
• Počet místností pro VZT v 1.NP	(2)	62,5 m ²
• Server v 1. NP	(1)	8,7 m ²
• Bar v 1. NP		56,8 m ²
• Hala s recepcí v 1. NP		468,8 m ²
• Kotelna v 1. NP		15,7 m ²
• Sklady v 1.NP	(3)	27 m ²
• Šatna v 1. NP		34,5 m ²
• Konferenční sál		352,6 m ²
• Sklady v 2.NP		23 m ²
• Zázemí v 2.NP		9,5 m ²
• Komunikační prostory v 1. NP		68,5 m ²
• Komunikační prostory v 2. NP		34,8 m ²

1.4. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Pro stavbu budou využity pozemky k tomu určené schválenou projektovou dokumentací DUR. Ostatní území bude dotčeno zábory vždy pouze krátkodobě při budování přípojek inženýrských sítí. V průběhu prací bude stavba ovlivňovat své okolí prováděnými stavebními činnostmi (doprava materiálu, hluk, prašnost, aj.). Tyto negativní vlivy lze však minimalizovat organizací práce a budou pouze dočasné. Pozitivní je, že stavební činnost bude probíhat v uzavřeném areálu.

Při návrhu, výstavbě a vybavování objektu musí být respektovány právní normy a předpisy související s ochranou životního prostředí, zvláště pak:

- zákon č. 17/1992 Sb. O životním prostředí
- zákon č. 86/2002 Sb. O ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami
- zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech (v aktuálním znění)
- zákon č. 100/2001 Sb. O posuzování vlivu na životní prostředí

Z hlediska zákona „O ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami“ je nutno respektovat zvláště ustanovení týkající se emisí z plynových kotlen na zemní plyn v budovách.

Z hlediska zákona „O odpadech“ je nutno respektovat zvláště ustanovení týkající se odpadu z obcí. Celkově se odpady produkované provozem objektu dají rozdělit na odpady, které lze dále využít či zpracovat a na odpady, které je nutno likvidovat. Přitom je nutné respektovat požadavek zákona o odpadech na přednostní využití odpadů před jejich odstraněním. Materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím odpadů. Dále lze odpady produkované PI dělit na:

- tuhé - druhotné suroviny (např. papír, sklo)
- odpad
- tekuté - odpadní vody

Z hlediska skladování a likvidace odpadu je objekt navržen takto:

- tuhé komunální odpady budou tříděny a uloženy v nádobách (např. kontejnerech) s odvozem či likvidací v určených intervalech – zajištěno smluvně (stanoviště sběrných nádob u venkovních komunikací).
- Splaškové odpadní vody budou napojeny pomocí nové kanalizační přípojky a odvedeny přes městskou kanalizační síť na čističku odpadních vod.
- Dešťové odpadní vody budou likvidovány napojením na nově vybudované kanalizační přípojky dešťové kanalizace.

1.5. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Viz. samostatná část této dokumentace. Návrh řešení dopravy v klidu vychází z předpokládaných údajů pro jednotlivé budovy. Standardní velikosti parkovacích stání pro osobní vozidla jsou 2,5/5,5 m. Pro parkoviště před laboratorním centrem pak 2,5/5,3 m. Šířka stání pro tělesně postižené je zvýšena na 3,5 m.

1.6. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Stavba neleží v záplavovém území. S ohledem na konfiguraci terénu sesuvy půdy nehrozí. Staveniště se nachází v blízkosti poddolovaného území – viz. statická část této projektové dokumentace. Lokalita je v seismicky aktivní oblasti.

Na základě závěrů nově provedeného radonového průzkumu bude navrženo protiradonové opatření.

Navrhovaný objekt je situován na pozemcích v sousedství frekventované příjezdové komunikace do K. Varů. Konstrukce navrhované budovy budou zabezpečovat požadované hlukové parametry vnitřního prostředí.

1.5. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Pro vyhotovení dokumentace pro stavební povolení byly využity tyto základní podklady a literatura.

- Dokumentace pro územní řízení Vědeckotechnického parku a Informačně vzdělávacího střediska
- Podrobný inženýrskogeologický průzkum lokality
- Odborný posudek – stanovení radonového indexu
- Snímek katastrální mapy a výpis z katastru nemovitostí
- Zákon č. 183/2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), včetně prováděcích vyhl. (č. 268/2009 Sb., 398/2009 Sb., 499/2006 Sb.) v platném znění

- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí (možno nabídnout rovnocenné řešení)
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 0080 Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 0532 Akustika (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 1901 Navrhování střech (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 5105 Výrobní průmyslové budovy (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (možno rovnocenné řešení)
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel (možno rovnocenné řešení)
- Hygienické předpisy
- Další související normy a předpisy
- Konzultace s investorem nad rozpracovanou PD a zapracování požadavků do PD
- Konzultace a jednání s dotčenými orgány státní správy

- Veškeré práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN (možno rovnocenné řešení) a předpisy souvisejícími při dodržení veškerých předepsaných bezpečnostních předpisů. Tento projekt je v celém svém rozsahu zpracován tak, aby odpovídal požadavkům investora. Případné změny dokumentace musí být konzultovány se zpracovatelem této projektové dokumentace.

2. IDENTIFIKACE STAVBY

2.1. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením prací bude provedeno odstranění nelesní zeleně.

2.2. ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením stavby a zemních prací pro základové konstrukce budou v prostoru staveniště provedeny hrubé terénní úpravy.

Zemní práce budou zvládnutelné běžnými mechanizmy v podmínkách třídy těžitelnosti I dle ČSN 73 6133 (možno rovnocenné řešení) (těžitelnosti 2. a 3. třídy dle zrušené ČSN 73 3050) (možno rovnocenné řešení)

Detailně jsou třídy těžitelnosti stanoveny v popisech vrtů v IG průzkumu.

Zemní práce bude ovlivňovat podzemní voda vázaná na reliktu vyšší šterkové terasy. V severozápadní části staveniště bude mělká zvedň napjatá. To se může při jejím naražení projevit zvýšenými přítoky do stavební jámy a při přiblížení se dnem stavební jámy ke stropu šterků nakypřením nebo prolomením vrstvy sprašových hlín typu Q. Zeminy typu Q, které tvoří převahu základových půd na staveništi, budou při styku s podzemní nebo srážkovou vodou rozbídat. Je proto nutné pamatovat na konečnou úpravu nebo odstranění případně rozbředlých zemín v základové spáře.

Dočasné svahy nad hladinou podzemní vody je možné svahovat na výšku do 3 m ve sklonu 63° (poměr výšky k půdorysné délce 1:0,5). V případech, kdy budou zastiženy zvodnělé terasové šterky, bude nutné sklon dočasných svahů snížit zhruba na 45°, eventuálně svahy zabezpečit pažením.

Těžené zeminy, vyjma terasových šterků, nejsou bez úprav vhodné do násypů ani podloží komunikací.

2.3. ZAKLÁDÁNÍ A SPODNÍ STAVBA

Přímou Základovou půdu budou tvořit především sprašové hlíny geotechnického typu Q, podřadně pak šterky typu G a při větším zahloubení základové spáry i vysoce plastické tufitické jíly typu T. Základové poměry pro plošné založení je nutné klasifikovat jako složité a to zejména s ohledem na skutečnost, že základovou půdu budou tvořit zeminy s výrazně odlišnými vlastnostmi (šterky – jíly) a rovněž vzhledem ke skutečnosti, že v některých částech staveniště, kde základovou půdu budou tvořit šterky, bude zastižena napjatá zvedň podzemní vody vázaná na šterky.

Základové konstrukce budou vystaveny účinkům agresivní spodní vody. Obsah agresivního CO₂ 43 mg/l řadí agresivitu podzemní vody do stupně XA2 dle ČSN EN 206-1 (možno rovnocenné řešení). Podle posudku zpracovaného firmou Rádium spol. s r.o. je radonový index pozemku střední. Tato skutečnost bude respektována při výběru izolace a způsobu těsnění veškerých prostupů podlahou v přízemí. Prostupy izolací budou řešeny v souladu s požadavky ČSN 73 0601 (možno rovnocenné řešení). Ochrana staveb proti radonu z podloží. Hydroizolace bude použita fóliová.

Staveniště leží mimo dosah hlavních výstupních cest proplyněné minerální vody a práce spojené s projektovanou výstavbou nebudou mít negativní vliv na režim přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Karlovy Vary. Dle posudku zpracovaného báňským znalcem Ing. Jiskrou leží staveniště mimo účinky souvislého poddolování. Pod objektem procházela důlní chodba (poloha vyznačena v posudku v příloze č. 8). Hloubka jejího uložení není známa. Posudek doporučuje průběh chodby a geologickou stavbu ověřit průzkumným vrtem hloubky 20 m. Pokud by byl vrt negativní z hlediska zastižení štol či uhelné sloje, potom se případný dodatečný zával štol na povrchu neprojeví. V případě zastižení štol nebo sloje či v případě, že vrt nebude realizován je podle dodatku posudku potom nutné při návrhu základových konstrukcí počítat s možností vytvoření propadliny s průměrem do 1,5 m a hloubkou od několika cm do 1,8 m. Chodba by měla být pod Objektem SO 01, takže by se neměla objektu SO 104 dotknout.

S ohledem na poměrně proměnlivé základové poměry je vysoce žádoucí zajistit přebírku základové spáry geologem či geotechnikem pro ověření shody geologických poměrů s předpoklady GTP či případné nezbytné dílčí úpravy v lokálně atypických podmínkách.

Založení objektu je navrženo plošné na monolitických železobetonových pasech situovaných příčně na konstrukční systém nadzemní stavby. V těchto pasech budou provedeny prostupy pro vedení ležatého svodu splaškové a dešťové kanalizace.

Obvodový plášť bude uložen na monolitickém železobetonovém prahu situovaném po celém obvodu objektu. Z vnější strany bude tento pas zateplen do úrovně 1m od upraveného terénu deskami z extrudovaného polystyrenu – XPS v tl. 150 mm.

Prostupy izolací budou řešeny v souladu s požadavky ČSN 73 0601 (možno nabídnout rovnocenné řešení) Ochrana staveb proti radonu.

Doporučené skladby konstrukcí na terénu jsou uvedeny v následujících tabulkách

Označ.	Skladba podlahových konstrukcí	Tloušťka v mm	Poznámka
SK 11	Anhydrit	60	Tech. místnosti, sklady
	PE folie	0,1	
	Tepelná izolace XPS 2x60 mm	120	
	Fóliová hydroizolace + protiradonová izolace	1,5	
	Armovaná deska	180	
	Separční vrstva - např. geotextílie 500g/m ²	5	
	Kamenný prach	50	
	Lomový odval	200	
	Tloušťka konstrukce celkem	616,6	

Označ.	Skladba podlahových konstrukcí	Tloušťka v mm	Poznámka
SK 12	Keramická dlažba (vlhké prostory protiskluz)	12	Chodba, WC, umývárna
	Flexibilní lepidlo	6	
	Anhydrit	60	
	PE folie	0,1	
	Tepelná izolace XPS 2x60 mm	120	
	Fóliová hydroizolace + protiradonová izolace	1,5	
	Armovaná deska	180	
	Separční vrstva - např. geotextílie 500g/m ²	5	
	Kamenný prach	50	
	Lomový odval	200	
	Tloušťka konstrukce celkem	634,6	

2.4. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Hlavní nosný systém konferenčního sálu je tvořen prefabrikovanými železobetonovými sloupy o rozměrech 400/400 mm. Nosný systém u prostorů k pronájmu a spojovacího krčku tvoří sloupy o rozměrech 300/300 mm. Sloupy jsou uloženy na horní hranu základových pasů. Hlavní nosný systém jednopodlažní haly je tvořen ocelovými sloupy HEB 120 (vnější půlkruhové pole sloupů) rozmístěnými v poloměru 15,9 m a vzdálenost mezi jednotlivými sloupy je 2,77 m. Ke sloupům bude upevněn vnější lehký obvodový plášť s plnou a skleněnou výplní. Vnitřní půlkruhové pole je tvořeno sloupy HEB 140 a 260, v poloměru 5,99 m a vzdálenost mezi sloupy je 2,08 m.

2.5. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Na sloupy budou uloženy prefabrikované průvlaky. Přes průvlaky se uloží filigránové panely jako ztracené bednění a následně bude celá stropní konstrukce zmonolitněna vybetonováním monolitické železobetonové desky. Tato konstrukce stropu bude jak nad přízemím, tak nad patrem v administrativní části. Součástí konstrukce stropu nad konferenčním sálem jsou i železobetonové vazníky průřezu T, na vazníky budou uloženy prefabrikované dutinové panely typu tloušťky 200 mm, tímto bude v úrovni střechy sálu vytvořena tuhá střešní rovina.

Vodorovnou nosnou konstrukci haly tvoří příhradové nosníky. Na každý sloup, vnějšího půlkruhového pole sloupů, je uložen příhradový ocelový přímopasý vazník. Každý druhý vazník je uložen na sloupu vnitřního pole. Ostatní vazníky jsou uloženy na skružený nosník, který přenáší zatížení do sousedních sloupů a zároveň tvoří ztužidlo v úrovni horního pásu příhradových vazníků. Střešní plášť ocelové konstrukce bude tvořit skládaný plášť, jehož nosnou konstrukci bude tvořit trapézový plech.

2.6. VNITŘNÍ NENOSNÉ STĚNY A PŘÍČKY

Veškeré vnitřní dělicí konstrukce budou dvojité opláštěné sádkartonové příčky z desek tl. 12,5 mm. Typ desek bude použit dle typu prostoru (pro suché prostory klasická standardní deska, pro mokré prostory pak desky do vlhkého prostředí, případně dle požadavku PBŘ protipožární desky). Konstrukce příček bude z ocelových pozinkovaných profilů v rozteči dle doporučení výrobce. Půjde o příčky jednoduchá příčka dvojité opláštěná s minerální izolací tl. 75 mm ($R_w=55$ dB). Detaily napojení příček na podlahu, stěny a strop budou typové dle doporučení výrobce. Vedení instalací v sociálních zařízeních bude realizováno ve zdvojených příčkách tl. 250mm nebo v předsazených soklech výšky 1200mm. V kuchyňkách bude využito předstěn. K zaplntování kanalizačního a VZT potrubí bude užito SDK šachtových stěn. V prostorách sociálních zařízení budou pro dělení použity sanitární stěny.

Dále pak vnitřní zdivo z tvárnic broušený uhelný blok pro tl.stěny 250 mm P15, $U=\min 0,9$ W/m²K. V prostorech jednopodlažní vstupní haly pak skleněné příčky s ocelovou konstrukcí pro zbudování zádveří haly.

2.7. OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť bude tvořen vyzdívkou z cihel broušený uhelný blok pro tl.stěny 300 mm P10, $U=\min 0,8$ W/m²K P15, z vnější strany zateplený kontaktním zateplovacím systémem ETICS napříkladv tloušťkách 140 a 160 mm. Dvě tloušťky tepelné izolace jsou použity s ohledem na požadovanou plasticitu fasády. Tloušťka 160 mm bude v ploše fasády, tloušťka 140 mm pak bude tvořit meziokenní pásy. V oblasti soklu do úrovně 300mm – 100mm bude použit extrudovaný polystyren v tloušťce 150mm. Návrh obvodového pláště byl posouzen výpočetním programem PROTECH dle platné ČSN 73 0540:2 2011 (možno nabídnout rovnocenné řešení) a vyhovuje normou doporučeným hodnotám. Součinitel prostupu tepla obvodového pláště je dle výpočtu pro tl. izolace 140 mm ($U = 0,211$ W/(m².K)). Požadavek na zvukovou izolaci obvodového pláště viz. ČSN 73 0532, Tabulka 2, navržený materiál $R'w=44$ dB. Obvodový plášť haly tvoří ocelová konstrukce s fasádním systémem.

Fasádní systém je tvořen tepelně izolovaným fasádním systémem určeným pro velké prosklené plochy, šikmé, svislé či zakřivené konstrukce, zejména pro renovace objektů.

Zasklení je zajištěno pomocí přítlačných lišt s hloubkou zasklívací drážky 25 mm. Pole vnějšího fasádního kruhu bez zasklení, jsou z fasádních desek s vloženou tepelnou izolací. Systém bude nabízet rozsáhlý profilový sortiment a bude usnadňovat integraci všech typů otevíracích systémů. Systém musí nabízet několik variant, které umožňují různý venkovní vzhled. Tyto fasádní systémy mají velmi dobré tepelně-izolační vlastnosti. Pro omezení tepelných mostů bude zatepleno i ostění, parapety a nadpraží oken a dveří. Zateplení min. 60 mm stejného izolantu jako stěn.

Okna a dveře – výplně v obvodovém plášti jsou navrženy hliníkové s přerušeným tepelným mostem se zasklením izolačním trojsklem (resp. dveře dvojsklem).

Provedení oken – výplně v obvodovém plášti jsou navrženy hliníkové s přerušeným tepelným mostem nebo okna dřevo – hliníková se zasklením izolačním trojsklem 4-10-4-10-4 plněné argonem. Požadovaná hodnota prostupu tepla pro celé okno bude minimálně odpovídat požadavku ČSN 73 0540:2 2011 (možno nabídnout rovnocenné řešení) Tabulka 3. Požadovaná neprůzvučnost oken R_w bude odpovídat minimálně požadavkům ČSN 73 0532, (možno nabídnout rovnocenné řešení) Tabulka 2, 3 této normy.

Otevíraná křídla budou opatřena mikroventilací. Mechanismus pro otevírání oken bude maximálně ve výši 1 600 mm. Minimálně jedno okno v každém prostoru – kancelářích (obecně pobytových místnostech) bude mít pákové ovládání ve výši maximálně 1100mm nad podlahou a to dle požadavků vyhlášky „398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Mechanismus bude dále splňovat požadavky na zvýšenou mechanickou odolnost proti násilnému otevření při použití mikroventilací. Barevné provedení oken – okna budou hliníková v provedení stříbrný elox.

Vnější parapety budou hliníkové s bočními koncovkami pro napojení na zateplovací systém ETICS. Řešení detailů styků parapetu s rámem okna a dalšími konstrukcemi bude muset dořešit dodavatel na základě vybraného dodavatele oken.

Vnitřní parapety V mokřích prostorech budou parapety oken součástí keramických obkladů. V administrativních provozech pak budou osazeny parapety z broušeného terasa..

Zatměnění místností bude instalováno v konferenčním sálu, kde bude instalováno audio-video.

Bezpečnostní fólie budou jimi opatřeny především prosklená dveřní křídla, ale také okna se sníženým parapetem ve spojovacích chodbách. Půjde o splnění požadavků vyhlášky 398/2009 o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Je také na zvážení použití vnějších bezpečnostních fólií pro zabezpečení objektu proti vniknutí, s ohledem na požadavek investora na zvýšené zabezpečení objektu.

Provedení dveří

Dveře které jsou součástí nechráněných únikových cest budou mít jedno z otevíracích křídel o rozměru 1 100 mm a nesmí přesáhnout váhu 100 kg. Dveře v obvodovém plášti jsou navrženy hliníkové s přerušeným tepelným mostem (rám i křídlo) se zasklením izolačním dvojsklem, s vnějším vrstveným sklem. Izolační schopnost rámu bude zvětšena díky pěnové výplni rámu. Dveře budou mít nízký hliníkový práh s přerušeným tepelným mostem. Požadovaná hodnota prostupu tepla pro celé dveře bude odpovídat požadavku ČSN 73 0540:2 2011 (možno nabídnout rovnocenné řešení) tabulka 3. Kování dveří bude dále splňovat požadavky na zvýšenou mechanickou odolnost proti násilnému otevření, 17-ti násobný trezorový zámek. Dveře budou osazeny identifikačním snímačem, který umožní oprávněným osobám okamžitý vstup do budovy. Dveře budou opatřeny vždy třemi panty s možností seřízení ve třech osách. Úhel otevírání bude 120°. Barevné provedení dveří – dveře budou

hliníkové v provedení stříbrný ELOX. Požadovaná neprůzvučnost oken R_w bude odpovídat požadavkům ČSN 73 0532 (možno nabídnout rovnocenné řešení), Tabulka 2, 3 této normy. Ve výkresové části PD jsou vyznačeny veškeré protipožární výplně otvorů..

Požadavky na osazení výplní otvorů do obvodového pláště

Montáž oken bude provedena způsobem dle platné ČSN 73 0540-2:2011 (možno nabídnout rovnocenné řešení) a dle požadavků vyhlášky 268/2009Sb. Použijí se řešení připojovací typová řešení spáry. Musí být dodržen základní požadavek na těsnění „na vnitřní straně těsněji než zvenku“. Ze strany interiéru se použije parotěsná páska nalepená na rám okna i ostění. Z exteriéru se použije komprimační páska, která se „vyfoukne“ a přesně kopíruje přilehlou konstrukci. Prostor mezi rámem a okolní konstrukcí se vyplní nízkoexpanzní PU pěnou, která nesmí prostupovat místa parotěsného vnitřního a paropropustného vnějšího uzávěru. Z vnější strany pro utěsnění spar nesmí být v žádném případě použit silikon, použití silikonu na interiérové straně také není vhodné!

2.8. KONSTRUKCE STŘECHY A STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

Střecha budovy je plochá jednoplášťová spádovaná ke střešním vpustím na krajích půdorysu objektu, viz. výkresová část projektové dokumentace. Nosná konstrukce střechy nad sálem bude z prefabrikovaných panelů tloušťky 200mm. Panely budou uloženy na železobetonovém nosníku s průřezem T.

Nosná konstrukce střechy nad administrativní částí bude monolitická železobetonová. Na železobetonovou desku se položí a přikotví natavím parozábrana a na ní pak přikotví – přilepením spádové desky z EPS 100. Na tyto spádové desky se přikotví opět přilepením desky s nakaširovaným asfaltovým izolačním pásem a vrchní izolační vrstvou (modifikovaný asfaltový pás s hrubozrnným posypem). Jako kotevní prvek navržené lepidlo bude použito střešní lepidlo na bázi polyuretanu a s potřebným certifikátem a zárukou kvalitního kotvení s ohledem na účinky sání.

Nosnou střešní konstrukci nad vstupní halou budou tvořit trapézové plechy s požární odolností REI 45 DPI. Konstrukce bude upevněna mechanickými kotvami. Střešní desky jsou zařazeny dle ČSN EN 13501-1(možno nabídnout rovnocenné řešení) do třídy A1 s nulovým indexem šíření plamene. Použití výrobků desek výrazně zvýší požární odolnost objektů. Trapézové plechy budou uloženy na příhradové ocelové vazníky. Typ, druh a dimenze viz statická část této projektové dokumentace.

Tatáž střešní konstrukce bude vyhotovena v „lucerně“ i v jednopodlažní hale. Střecha nad halou bude spádována směrem ke schodišti uprostřed haly a odvodněna do sloupů střední konstrukce haly. Střecha „lucerny“ bude spádovaná směrem k okraji střechy, kde budou okapové svody, které vyústí vodu na střechu haly.

Skladby střechy nad vstupní halou:

Označ.	Skladba podlahových konstrukcí	Tloušťka v mm
SK 33	Vodotěsný krytina PVC – folie z měkčeného PVC s výztužnou mřížkou z polyesterových vláken pro mechanicky kotvené střešní systémy tl.1,5 mm, faktor dif.odporu = 18.000 reakce na ohřev = E, UV odolnost rozměrová stálost 0,20 %	1,2
	OSB desky	22
	minerální vata	40
	minerální vata	80
	parotěsná fólie PE	0,25
	Trapézové nosné plechy	150
	Tloušťka konstrukce celkem	294

Skladba střechy nad konferenčním sálem a administrativní částí:

Označ.	Skladba podlahových konstrukcí	Tloušťka v mm
SK 31	SBS modifikovaný asfaltový pás s hrubozrnným posypem	5
	Izolační dílec z PP + asfaltový izolační pás	260
	Asfaltový nátěr za horka bodově AOIS - spojovací vrstva	3
	Parotěsná vrstva - SBS modifikovaný asfaltový pás se skl. vložkou	5
	Konstrukce stropu	250
	Tloušťka konstrukce celkem	523

2.9. VNĚJŠÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Obvodové stěny s kontaktním zateplovacím systémem budou opatřené strukturovanou omítkou s doporučenou zrnitostí 1,5 mm. Podklad bude vyztužen. V pásu do výšky cca +0,300 mm až +0,500 (v celé ploše XPS zateplení) nad upravený terén bude použita soklová jemnozrnná omítka – zrnitost do 1mm, tato omítka šedou barvu a hydrofobní úpravu .

Doporučená barevnost je vyznačena ve výkresové části této projektové dokumentace. Výsledné řešení bude stanoveno na základě vzorkování.

Barevné zapuštěné pruhy mezi okny (odskok v zateplení 20mm) budou mít v úrovni parapetu úpravu pro zvýšenou odolnost proti vlhkosti – hydrofobním nátěrem, alternativně je možno osadit hliníkovou okapničku (lepší řešení). I v případě osazení okapničky bude plocha nad touto okapničkou upravena hydrofobním nátěrem. Boky ostění oken budou do výše 300mm nad okapním plechem také opatřeny hydrofobním nátěrem.

2.10. VNITŘNÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Podlahy budou mít nášlapné vrstvy z materiálů odpovídajících danému provozu – probarvené epoxidové stěrky v jednotlivých sektorech s odolností požadovanou provozem. V hygienických zázemích bude použita keramická dlažba 45x45cm. V kancelářích zátěžové koberce. Únosnost podlah v přízemí je uvažována pro nahodilé zatížení 10,0 kN/m², v patře pak 5,0 kN/m².

Vnitřní povrchy zděných stěn budou omítané. SDK konstrukce budou opatřeny malbou s odolností proti otěru. Stěny v sociálních zařízeních budou opatřené keramickými obklady sv.šedá (do výšky 2,4 m). Ostatní povrchy stěn budou opatřeny malbami s odolností proti otěru.

Povrch stropů – filigránových panelů bude opatřen tenkovrstvou štukovou omítkou přiznanými spárami a malbou.

Vnitřní povrchové úpravy stropů, stěn a podlah jsou navrženy s ohledem na uvažovaný provoz a jsou patrné z údajů ve výkresové části PD.

Úpravy jsou následující:

- Podlaha chodeb a komunikačních prostor bude provedena jako průmyslová podlaha se soklem vytaženým do výšky 85 mm a s keramickou dlažbou.
- Povrchy podlah v kancelářích a zasedací místnosti budou provedeny ze zátežových koberců. Stavba bude končit vrstvou anhydritu nebo betonového potěru.
- Stěny a stropy budou mít omítky štukové. Do rohů a koutů budou vloženy omítací profily. Povrch bude upraven malbou s odolností proti otěru.
- Stěny hygienického zázemí (WC, šatny, aj.) budou obloženy keramickými obklady s rohovými a ukončovacími profily. Obklady světle šedá budou provedeny do výšky 2 400 mm.
- Ve zděných sprchových boxech budou keramické obklady kladeny do vodotěsných tmelů do výšky 2 400 mm. Navíc je nutné do výšky 2 000 mm provést pod obkladem stěrkovou hydroizolaci..
- Za kuchyňskou linkou v denních místnostech bude proveden pruh keramického obkladu sv.šedá (800 - 1600 mm), za umývadlem bude obklad do výše 1500mm
- Podhledy v sociálních zařízeních a denní místnosti sádkartonové

Doporučené skladby konstrukcí na terénu jsou uvedeny v následujících tabulkách

Označ.	Skladba podlahových konstrukcí	Tloušťka v mm	Poznámka
SK 21	Keramická dlažba	12	Chodby
	Flexibilní lepidlo	4	
	Anhydrit/Betonová mazanina vyztužená kari sítí	54	
	Akustická kročejová izolace	30	
	Konstrukce stropu	250	
	Tloušťka konstrukce celkem	350	

Označ.	Skladba podlahových konstrukcí	Tloušťka v mm	Poznámka
SK 22	koberec	4	Kanceláře Konf. sál
	Lepidlo	2	
	Samonivelační stěrka + penetrace	2	
	Anhydrit/Betonová mazanina vyztužená kari sítí	62	
	Akustická kročejová izolace	30	
	Konstrukce stropu	250	
	Tloušťka konstrukce celkem	350	

2.11. TEPELNÉ IZOLACE (ČSN 73 0540 2001) (možno nabídnout rovnocenné řešení)

Vnější prostředí

Z hlediska geografické polohy leží pozemek objektu dle ČSN 060210 (možno nabídnout rovnocenné řešení) v 3. teplotní oblasti, s průměrnou nadmořskou výškou cca 387 m.n.m. Proto je uvažováno v souladu s ustanovením článku 3.2.1 ČSN 73 0540 – 3 (možno nabídnout rovnocenné řešení) Tepelná ochrana budov s vnější teplotou -17 °C. Relativní vlhkost vnějšího vzduchu stanovena dle téže normy na 83%.

Vnitřní prostředí

Teploty uvnitř objektu dle jednotlivých místností se pohybují v rozmezí od 15°C pro chodby, přes 20 - 21°C pro WC, sklady, pracoviště po 24°C. Průměrná teplota prostor přiléhajících k obvodovému plášti činí 20°C. Přípustná relativní vlhkost vnitřních prostor pro tento účel budovy činí 60%.

Součinitel prostupu tepla dělicích konstrukcí a výplní otvorů

Pro návrh dělicích konstrukcí a výplní objektu byly použity doporučené hodnoty z tabulky 3 uvedené v ČSN 73 0540:2 2011(možno nabídnout rovnocenné řešení)

Tabulka 3 ČSN 73 0540 :2 2011 (možno nabídnout rovnocenné řešení)

POPIS KONSTRUKCE		SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA (W/m ² .K)		
		Požadované hodnoty	Doporučené hodnoty	Doporučené hodnoty pro pasivní budovy
		U _{N,20}	U _{rec,20}	U _{pas,20}
Stěna vnější		0,30 ¹⁾	těžká: 0,25 lehká: 0,20	0,18 až 0,12
Střecha strmá se sklonem nad 45 °		0,30	0,20	0,18 až 0,12
Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°včetně		0,24	0,16	0,15 až 0,10
Strop s podlahou nad venkovním prostorem		0,24	0,16	0,15 až 0,10
Strop pod nevytápěnou půdou(se střechou bez tepelné izolace)		0,30	0,20	0,15 až 0,10
Stěna k nevytápěné půdě (se střechou bez tepelné izolace)		0,30	těžká: 0,25 lehká: 0,20	0,18 až 0,12
Podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině ^{4), 6)}		0,45	0,3	0,22 až 0,15
Strop a stěna vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru		0,60	0,40	0,30 až 0,20
Strop a stěna vnitřní z vytápěného k temperovanému prostoru		0,75	0,50	0,38 až 0,25
Strop a stěna vnější z temperovaného prostoru k venkovnímu prostředí		0,75	0,50	0,38 až 0,25
Podlaha a stěna temperovaného prostoru přilehlá k zemině ⁶⁾		0,85	0,60	0,45 až 0,30
Stěna mezi sousedními budovami ³⁾		1,05	0,70	0,5
Strop mezi prostory s rozdílem teplot do 10° C včetně		1,05	0,70	
Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10° C včetně		1,30	0,90	
Strop vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5° C včetně		2,2	1,45	
Stěna vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5° C včetně		2,7	1,8	
Výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, kromě dveří		1,5 ²⁾	1,2	0,8 až 0,6
Šikmá výplň otvoru se sklonem do 45°, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí		1,4 ⁷⁾	1,1	0,9
Dveřní výplň otvoru z vytápěného prostoru do venkovního prostředí (včetně rámu)		1,7	1,2	0,9
Výplň otvoru vedoucí z vytápěného do temperovaného prostoru		3,5	2,3	1,7
Výplň otvoru vedoucí z temperovaného prostoru do venkovního prostředí		3,5	2,3	1,7
Šikmá výplň otvoru se sklonem do 45°, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí		2,6	1,7	1,4
Lehký obvodový plášť (LOP), hodnocený jako smontovaná sestava včetně nosných prvků s poměrnou plochou průsvitné výplně otvoru $f=A/A$, v m ² /m ² kde A je celková plocha lehkého obvodového pláště (LOP), v m ²	f<=0,5	0,3+1,4.f _w	0,2+f _w	0,15+0,85.f _w
	f>=0,5	0,7+0,6.f _w		

A je plocha průsvitné výplně otvoru sloužící převážně k osvětlení interiéru včetně příslušných částí rámu v LOP, m ²				
Kovový rám výplně otvoru		–	1,8	1,0
Nekovový rám výplně otvoru			1,3	0,9-0,7

2.12. HYDROIZOLACE (ČSN 73 0606) (možno nabídnout rovnocenné řešení)

Jako izolace proti zemní vlhkosti je v budově navržena fóliová izolace s odolností proti pronikání radonu (střední index radonového rizika), která bude oboustranně chráněna geotextílií. Prostupy touto izolací budou těsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0601 (možno nabídnout rovnocenné řešení) Ochrana staveb proti radonu z podloží. Hydroizolace spodní stavby bude ukončena min. 0,3m - 0,5m nad úrovní podlahy.

Hlavní hydroizolační vrstva ve střešní konstrukci je tvořena modifikovanými asfaltovými pásy. První vrstva je nakaširována na tepelnou izolaci a po svažení přesahů tvoří plnohodnotnou hydroizolační clonu. Na ní bude celoplošně natavena vrchní vrstva s hrubozrnným posypem. Spádovaná parotěsná vrstva z asfaltových pásů tvoří zároveň pojistnou hydroizolační vrstvu, která bude odvodněna prostřednictvím temperovaných střešních vpustí.

V interiéru jsou navrženy hydroizolační stěrky pod dlažbami a obklady v prostorách s vlhkým provozem.

2.13. PRÁCE A VÝROBKY PSV

Zadní stěny sprchového koutu budou opatřeny keramickým obkladem s podkladní stěrkovou hydroizolací. Zástěna sprchového koutu bude plastová nebo skleněná.

Venkovní okna a dveře

jsou navrženy hliníková se zasklením z izolačního trojskla. Okna budou kombinovaná s jedním křídlem pevným a jedním otvíravým (křídlo otvíravé, sklápěcí a mikroventilací).

Vstupní dveře budou vybaveny samozavírači s aretací otevřené polohy a vícebodovým bezpečnostním uzavíráním. Přesnější specifikace oken, dveří a parapetů viz. výše. Detailní specifikace bude součástí prováděcí dokumentace.

Vnitřní dveře

budou jednak standardní dřevěné plné, hladké, dýhované do obložkových zárubní a jednak atypické dvoukřídlové dveře např. do prostor vzduchotechniky s nesterpně širokými křídly. Dveře do spojovacích chodeb budou prosklené hliníkové.

Kování standardní, zámky na čipové karty a snímačem otisků prstů.

Požární odolnost uvedených výplní otvorů je stanovena v části Požárně bezpečnostní řešení této dokumentace.

Předsazené instalační sokly

v sociálních prostorech u záchodových mís, budou provedeny sádkokartonové/sádrovláknité předstěny vysoké 1200mm. Sokly budou opatřeny v celé ploše keramickým obkladem.

Čistící zóny

Na vstupech do objektu budou instalovány čistící zóny se zapuštěnými rohožemi. Vnitřní čistící zóna u hlavních vstupů budou mít napojení na kanalizační svod přes vpust' umístěnou pod rohožkou ve vydlážděné vaně.

Zámečnické výrobky - Pro oplechování atik budou použity systémové poplastované plechy pro navařování hydroizolační fólie.

Klempířské výrobky

jsou z hliníkového plechu a jsou poplastované polyesterovým lakem. Provedení klempířských výrobků bude odpovídat požadavkům ČSN 73 3610 (možno nabídnout rovnocenné řešení) – Navrhování klempířských konstrukcí.

3. ROZDÍLY MEZI DSP A DPS

Rozdíl mezi projektem pro stavební povolení a touto dokumentací je úprava šíře oken a s tím související šířkou meziokenních pilířů. Důvodem této úpravy je možnost jednoduchého osazení nadokenních překladů přímo na zdivo, bez nutnosti osazovat jakékoliv kovové prvky do železobetonového skeletu pro osazení těchto prvků.

Dále přesunutí kotelny z místnosti 1.10 do místnosti 1.07 místo skladu. Sklad je nyní v místnosti bývalé kotelny.

Zrušení příčky oddělující sklad a technologii VZT v 1.NP, z důvodu potřeby zvětšení místnosti pro VZT. V příčce mezi technologií VZT 1.17 a šatnou 1.19. byli přidány dvoukřídlé protipožární dveře, pro nastěhování zařízení vzduchotechniky a poté případné opravy zařízení.

Úprava podlahové konstrukce ve 2.NP konferenčního sálu - podle statika.

Změna schodiště - konstrukce bude z ocelových schodnic a se skleněnými stupni z vrstveného skla. Zábradlí bude také z oceli. Viz výkresová část.

Venkovní rampy byly zrušeny.

4. RIZIKA

- Základním rizikem při realizaci stavby je dodržování předepsaných postupů pro zpracování jednotlivých materiálů, potažmo používání předepsaných pomůcek

- Navržená hydroizolace spodní stavby vyžaduje provést bezpodmínečně lepící zkoušku, která ověří soudržnost použitých materiálů, aby nebylo nutno později řešit problémy

- Závažným problémem – rizikem je skutečnost, že nelze v prováděcí dokumentaci předepsat natvrdo určité výrobky nebo zařízení, ale je možno uvádět výrobky jako referenční a dodavatel může vybrat jakýkoliv jiný výrobek nebo zařízení, které má shodné parametry, nicméně je možné nebo celkem jisté, že rozměry se mohou od referenčních výrobků lišit.

ZÁVĚR

Veškeré práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN (možno nabídnout rovnocenné řešení) a předpisy souvisejícími při dodržení veškerých předepsaných bezpečnostních předpisů.

V Mariánských Lázních
Září 2013

Jan schwertschal, DiS.
Marek Roch

akce: VĚDECKOTECHNICKÝ PARK KARLOVARSKÉHO KRAJE
část: S1 - VĚDECKOTECHNICKÝ PARK (VTP) – objekt SO 104
stupeň: Dokumentace pro provedení stavby – DPS