

AKCE : **KARLOVY VARY**
– **REVITALIZACE OBJEKTU CÍSAŘSKÝCH LÁZNÍ**

MÍSTO STAVBY : KARLOVY VARY
Mariánskolázeňská č.p. 306
pozemek parc. č. 902

STUPEŇ DOKUMENTACE : PD PRO ZMĚNU STAVBY PŘED DOKONČENÍM

OBJEKT : **SO 101 – HISTORICKÁ BUDOVA CLKV - 2.PP**
STAVEBNÍ A DISPOZIČNÍ ÚPRAVY

ČÁST DOKUMENTACE : **ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO : 30080061-3

INVESTOR A OBJEDNATEL : Císařské lázně Karlovy Vary, zájmové sdružení právnických osob
360 21 Karlovy Vary – Dvory, Závodní 353/88

SMLOUVA O DÍLO : č. 122/2009 ze dne 24.3.2009

ZHOTOVITEL : INTAR a.s.
656 73 Brno, Bezručova 17a

VEDOUCÍ TÝMU : ing. arch. Tomáš Dohnal
autorizovaný architekt ČKA
INTAR a.s. - atelier Praha
120 00 Praha 2 – Vinohrady, Polská 1

ZPRACOVATELÉ PROJEKTU : ing. Jiří Kolanda
ing. Marie Nepožitková

ODBORNÍ PORADCI : ing. arch. Pavel Šlejhar
ing. Martin Strnad

DATUM ZPRACOVÁNÍ : srpen - září 2011 kopie č.:

.....
ing. Jiří Kolanda
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT č. 0009112

OBSAH DOKUMENTACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

označ.	název / obsah	-	počet A4
TZ	Titulní list		1 A4
	Seznam dokumentace		1 A4
	Technická zpráva		4 A4
	1. Úvod 2. Účel řešené části objektu 3. Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení 4. Technické a konstrukční řešení objektu 5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí 6. Způsob založení objektu 7. Řešení technických zařízení 8. Závěr		

VÝKRESY

číslo	název	měřítko	formát	počet A4
001B	Podzemní VZT kanál	1:50	1050x594	10
01A	Půdorys 2.PP – část A	1:50	914x1300	20
01B	Půdorys 2.PP – část B	1:50	1260x914	18
13a	Dílčí řezy – 2.PP	1:50	840x594	8
13b	Dílčí řez A-A – 2.PP	1:50	1050x594	10

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Předmětná projektová dokumentace byla vypracována na základě požadavku investora akce Revitalizace Císařských lázní v Karlových Varech (CLKV), písemná objednávka byla vystavena dne 3.8.2011. Popisované stavební úpravy jsou důsledkem změny konceptu celého projektu a souvisí s tím, že nyní zachovávaný Rašelinový pavilon neposkytuje dostatek prostoru pro vybudování všech potřebných technických místností mimo vlastní půdorys hlavní budovy CLKV (původně se uvažovalo s demolicí Rašel. pavilonu a na jeho půdoryse se měla vybudovat novostavba servisní budovy). Nyní předkládaný návrh tedy využívá dosud volný mezizákladový prostor na úrovni 2.PP. Popisované řešení bylo projednáno a odsouhlaseno za přítomnosti nejvyšších politických a exekutivních představitelů KÚKK a MMKV na několika koord. jednáních v průběhu června, července a srpna 2011.

Projekt je námi nyní vypracováván v podrobnosti dokumentace pro stavební řízení a bude následně doplněn vypracováním specifikovaného propočtu investičních nákladů využívajícího tzv. agregované ceny. Po investorském odsouhlasení tohoto propočtu bude námi přikročeno k vypracování realizační projektové dokumentace s podrobným výkazem výměr a položkovými rozpočty.

Zároveň s tímto projektem zpracovává náš atelier i dokumentaci pro stavební řízení na revitalizaci Rašelinového pavilonu včetně servisního traktu. Oba zmíněné projekty jsou vzájemně zkoordinovány.

2. ÚČEL ŘEŠENÉ ČÁSTI OBJEKTU

2.1 POPIS PŮVODNÍHO NÁVRHU

V původním návrhu projektu „SO 101- Historická budova CLKV - rekonstrukce a dostavba“ (březen 2010) byl prostor 2.PP pod hlavní budovou navržen jako technické podlaží. Dispozici tvořil komunikační koridor pro rozvody všech technických sítí a zařízení a pro transport materiálu ze servisního objektu („SO 102 - Servisní budova CLKV – novostavba“ – původně navržený servisní objekt na místě pův. rašelin. pavilonu) rozvětvený k jednotlivým výtahům v hist. budově CLKV. Pod touto spojovací chodbou mezi objekty byl umístěn také podzemní vzduchotechnický stavební kanál od strojovny VZT do sálu.

2.2 ÚČEL NAVRHOVANÉ ZMĚNY

Účelem změny projektu je umístění části technického zázemí, které zajišťuje provozní a technické funkce pro historickou budovu CLKV, do úrovně 2.PP pod hlavní budovou rozšířením podzemní chodby do zatím volného nezastavěného prostoru mezi základy. Dispoziční řešení je navrženo v návaznosti na dvoupodlažní podzemní servisní trakt, který je umístěn mezi historickou budovou a stávajícím rašelinovým pavilonem (objekt SO 102 – Servisní trakt a rašelinový pavilon – souběžně zpracovávaná dokumentace pro stavební povolení) a svou kapacitou nestačí na umístění celého technického zázemí pro historickou budovu.

3. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO A DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ

Hlavní změnou, kterou úprava obsahuje, je rozšíření dispozice ve 2.PP části B (mezi základy ohraničeno pův. navrženou podzemní chodbou –N2.101, instalačními kanály VZT R 10.1a R10.2 a základy obvod. stěny histor. budovy kolem nádvoří). Po obou stranách hlavní chodby tak vznikne prostor pro situování nového technického zázemí, které nebylo možné umístit do servisního traktu.

Nově jsou zde navrženy tyto místnosti:

- sociální zázemí, WC, sprcha a šatna pro pracovníky obsluhy a údržby
- místnost úklidu, čajová kuchyňka
- dohledové centrum domovní techniky a SL systémů
- skladové hospodářství - místnosti příručních skladů technických zařízení – TZB, náhradních dílů provozovaných tech. zařízení vč. sklad. rezervy, sklad obalů

Ve skladu TZB je umístěno v prohlubni v podlaže přečerpávací zařízení kanalizace k hygienickému zázemí ve 2.PP a v zadní části místnosti je situováno přečerpávací zařízení nově navržené tlakové kanalizace, které bude proti šíření hluku opatřeno akustickým obkladem s kapotáží (house in house) a revizními dvířky.

Přístupy do vyšších podlaží historické budovy (výtahy V1-V6 a schodiště v přední i zadní části hlavní budovy) stejně jako přístup do servisního traktu podzemní chodbou zůstávají v projektu zachovány. Chodba bude v zadní části (pod věží) předělána příčkou s dveřmi k oddělení chráněné únik. cesty spojující točité schodiště se servisním traktem.

Vzduchotechnický kanál pod hlavní chodbou v části B, vedený ze strojovny VZT v servisním traktu pod dvůr historické budovy CLKV, zůstává zachován, je navrženo jen snížení dna kanálu o cca 300 mm pro získání prostoru pro přívod vzduchu k novým místnostem ve 2.PP. Revizní šachta R11 na konci vzduchotech. kanálu bude rozšířena kvůli zaústění VZT potrubí do nově vzniklých prostor. Dále bude dno šachetní části VZT kanálu R10.1 sníženo na úroveň dna hlavního VZT kanálu.

Ve výkresové části je podrobněji zakreslena rekonstrukce podlahového kanálu požár. větrání v části A a nové umístění revizních šachet kanalizace v částech A i B (v souvislosti se změnou řešení kanalizace z gravitační na tlakovou byl snížen počet revizních šachet pod objektem v části A i B celkem o 4 šachty).

Rozšířením prostor ve 2.PP pod historickým objektem došlo ke zvýšení :

užitných ploch SO 101 – 2.PP – technické prostory o 138 m²

obestavěného prostoru SO 101 – 2.PP – technické prostory o 565 m³

4. STAVEBNĚ TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

4.1 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Změny se týkají především železobetonových konstrukcí ve 2.PP pod dvorní vestavbou. Nosná konstrukce rozšířené podzemní části je železobetonová monolitická. Původně navržený stěnový systém ve 2.PP mezi modulovými osami a-f a E-E' se změnil na sloupový konstrukční systém s obvodovými železobetonovými stěnami a se stropními deskami s rovným podhledem. Sloupy jsou navrženy železobetonové monolitické obdélník. průřezu 400x500 mm pod nosnými sloupy vestavby a vnitřní čtverc. sloupy 400x400 mm v pravidelném rastru 3050x4500 mm. Obvodové železobet. stěny jsou jednotně tl. 300 mm. Stropní deska nad 2.PP je navržena jako železobet. monolitická tl. 200 mm s rovným podhledem.

Změny se také týkají přiléhajících konstrukcí, tj. především základových konstrukcí - změna založení vestavby nádvoří, změna tvaru základové desky v rozšířené části podzemí, změna pilotového plánu a zajištění stavební jámy v dotčeném místě a přilehlých konstrukcí (viz kap. 5. Způsob založení objektu).

Podzemní železobet. konstrukce je rozdělena na několik dilatačních celků, při změně došlo jen k malému posunu dil. spar v podz. koridorech. Objekt bude trvale pod hladinou podzemní vody, navíc je v těsné blízkosti říčky Teplá, proto je naprojektován na vztlak vody (podrobně viz statiku).

Nahodilá užitná zatížení zůstávají beze změn, hodnoty nahodilých užitných zatížení v jednotlivých místnostech byly uvažovány generelně dle předpisu ČSN 730035 „Zatížení stavebních konstrukcí.“ v platném znění takto:

- pro společné chodby a schodiště hodnotou 3,00 kN/m²
- v technických prostorách minimálně 2,00 kN/m² nebo dle požadavku profesantů
- ve skladech 10,00 kN/m² nebo dle požadavku

Budova je navržena pro osazení do II.sněhové a III.větrové oblasti dle předpisu ČSN 730035 „Zatížení stavebních konstrukcí.“ v platném znění.

4.2 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Stavební část projektu byla zpracována na základě původního návrhu, prohlídky stavby, inženýrsko – geologického průzkumu a kopaných sond v místě stávajících základů.

Materiálové provedení nosných železobetonových svislých i vodorovných konstrukcí a železobet. monolit. schodišť (třídy betonu) zůstává beze změn. Nosné stavební konstrukce jsou železobetonové monolitické, konstrukce základové desky a suterénních obvodových stěn je navržena z vodostavebního betonu jako konstrukce bílé vany stejně jako v pův. projektu – viz stavebně konstrukční část (statiku). Zásady provádění nosných konstrukcí, úpravy povrchů a kotvení zůstávají beze změn (podrobně viz statiku).

Nové nenosné příčky kolem nových prostor jsou navrženy z bet. tvárnic tl. 150 mm, případné protipožární zákrty techn. rozvodů ze sádkartonu (typ dle požad. požár. odolnosti dle výrobců sádkarton. systémů). Vnitřní povrchové úpravy zdiva z bet. tvárnic jsou navrženy tenkovrstvou omítkou a malbou. Návrh povrch. úprav železobet. konstrukcí se nemění, tj. žebet. stropy bez úprav, jen vysrávky a malba, žebet. stěny a sloupy opatřit tenkovrstvou stěrkou a malbou, VZT kanály a šachty protiprašné nátěry, akustické obklady VZT kanálů R10.1 a R10.2, revizní šachty kanalizace voděodolné nátěry, místnosti hyg. zázemí ker. obklady. Skladby podlah jsou beze změn, v nových prostorách budou stejné jako v nepodsklepené části chodby, nášlapné vrstvy nových prostor - viz tabulku místností ve výkresové části - převážně podlahová stěrka (sklady a chodba), v místnostech hyg. zázemí (šatna, WC, čaj. kuchyňka, úklid) ker. dlažba.

5. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Jde o podzemní, částečně technické prostory (sklady TZB, obalů, náhradních dílů), které neslouží pro trvalý pobyt osob nebo prostory pro personál a trvalá pracoviště (místnost dohled. centra, šatna, čaj. kuchyňka, hyg. zařízení pro personál údržby). Tyto prostory jsou vytápěné dle účelu na 15, 20, 22 a 24 °C (případně pouze temperované teplovodním vytápěním nebo VZT větracím zařízením).

Tepelně technické požadavky na podlah. konstrukce jsou zajištěny vloženou tepel. izolací z podl. desek XPS v podlaze 2.PP. S ohledem na návrh vodotěsné izolace spodní stavby v systému tzv. „bílé vany“ je uvažováno s nuceným provětráním všech prostor (místností) po obvodu vzduchotechnickým zařízením (přívod/odvod), aby bylo zajištěno dostatečné „propláchnutí“ místností vč. povrchu obvod. stěn větracím vzduchem. Těsně podél obvod. stěn neumisťovat zařízení nebo nábytek, které by bránilo proudění vzduchu.

6. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU

Geologické poměry, zásady vedení inženýrských sítí zůstávají beze změn. Způsob založení objektu se nemění, dojde jen ke změně tvaru základů a s tím spojenou změnu výkopů. Zásady provádění výkopů zůstávají beze změn. Při provádění výkopu bude nutné dočasně snížit hladinu podzemní vody čerpáním tak, aby bylo možné provést dočištění dna výkopu – základové spáry. Navrženo je snížení hladiny spodní vody na úroveň cca 1.0 m pod úroveň základové spáry. Základovou spáru je nutné před položením podkladních betonů pečlivě upravit, dno výkopu dotěžit drobnou mechanizací. Konečná úprava základové spáry - dna výkopu před položením podkladních betonů musí být odsouhlasena geologem projektanta a projektantem statiky.

Rozšířená část objektu bude založena na železobeton. desce tl. 300 mm z vodostavebního betonu (bílá vana – viz statickou část). Materiálové řešení (třídy betonu) zůstávají beze změn. Rozšíření podzemí části ovlivní založení vestavby. Základové patky podporované pilotami pod nosnými sloupy vestavby na osách α , α' budou zvětšeny a výškově přesunuty pod základ. desku 2.PP. Se změnou tvaru základů souvisí také změna pilotového plánu a zajištění stavební jámy v dotčeném místě a přilehlých konstrukcí. Podrobný popis zásad provádění viz statickou část. Podkladní a separační vrstvy pro železobetonové konstrukce provést dle původního návrhu vč. přípravy a úpravy podkladů dle požadavků TP ČBS 02 pro bílé vany – vodotěsné betonové konstrukce (viz statiku).

7. ŘEŠENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

V rámci změny projektu, tj. rozšíření dispozice 2.PP jsou v těchto prostorách navrženy potřebná technická zařízení, která byla v předchozím návrhu umístěna v servisním objektu SO 102 nebo byla v souvislosti se změnou navržena nově vč. jejich napojení na nově navržený servisní trakt, v němž jsou umístěny stroje vzduchotechniky, vytápění, SHZ, náhradního zdroje DA, trafo s rozvodnou VN a rozvodna NN.

ZDRAVOTECHNIKA (ZTI)

Stávající systém kanalizace v objektu je jednotný. Stavební úpravy objektu neumožňují jeho zachování a pro dodržení minimálních spádů potrubí ležaté kanalizace je v objektu nově navržen oddílný systém kanalizace. Dešťová kanalizace bude gravitační. Splašková kanalizace bude částečně gravitační, napojená na stávající přípojky, částečně bude svedena do čerpací stanice splaškových vod ČS1 umístěné uvnitř objektu ve 2.PP a splaškové vody

budou přečerpávány do ležaté splaškové kanalizace. Odpadní vody z nového sociálního zařízení v 2.PP budou čerpány samostatným přečerpávacím zařízením ČS2.

Zařízení na přečerpávání splaškových vod ČS1 (větev z JZ části objektu) bude umístěno v 2.PP v zadní části místnosti –N2.106- (sklad TZB) . Zařízení je určeno pro instalaci do vnitřního prostředí. Jedná se o zařízení se zdvojeným čerpadlem pro automatický provoz s plynotěsnou a vodotěsnou sběrnou nádrží o obsahu 440 l. Zařízení bude kvůli útlumu hluku opatřeno akustickou kapotáží. Zařízení na přečerpávání splaškových vod ČS2 (od zařizovacích předmětů v sociálním zařízení v 2.PP) bude umístěno v 2.PP v místnosti –N2.106-sklad TZB ve snížené části podlahy. Zařízení je určeno pro instalaci do vnitřního prostředí. Jedná se o zařízení s jedním čerpadlem pro automatický provoz s plynotěsnou a vodotěsnou sběrnou nádrží o obsahu 45 l. Chod obou zařízení je řízen pomocí spínacích přístrojů dle výšky hladiny ve sběrných nádržích.

Rozvaděče budou instalovány v blízkosti zařízení, signální zařízení bude propojeno s centrálním zabezpeč. systémem budovy. Zařízení budou napojena na záložní zdroj el.energie. Podrobný popis viz část ZTI.

V původním návrhu je historická budova napojena na veřejný vodovod ze severovýchodní strany v původní vodoměrné šachtě, vzhledem k rozšířenému objemu vody bude nahrazena přípojkou novou ukončenou u objektu SO102. Změněné trasy rozvodů vody pro SO101 budou převážně umístěny v hlavní chodbě 2.PP, která je propojena se servisním traktem.

VZDUCHOTECHNIKA (VZT)

Vzhledem k tomu, že nově navržené místnosti se nachází v podzemí, jsou všechny větrány nuceným systémem přívodu a odvodu vzduchu. Systém bude založen na centrální vzduchotechnické jednotce umístěné ve strojovně VZT v servisním traktu. Vzduchotechnické přívodní i odvodní potrubí bude ze servisního traktu přivedeno sníženou částí VZT kanálu pod centrální chodbou 2.PP.

Ve strojovně vzduchotechniky -N2.102 (součást původního návrhu dispozice) je vzhledem k vyššímu objemu chráněné únikové cesty navržen výkonnější ventilátor typ ILT/6-450 o vzduchovém 8480 m3/hod.

VYTÁPĚNÍ (ÚT)

V rámci rozšíření podzemních prostor ve 2.PP je zde navržen nový okruh vytápění se samostatnou regulací, který bude napojen na původně navržený rozvod ÚT na chodbě 2.PP. Topná tělesa jsou navržena ocel. desková s termostatickými ventily.

ELEKTROINSTALACE SILNOPROUDÁ (EL), UO

Nové prostory budou napojeny na nový patrový rozvaděč 1R02.1, umístěný v místnosti (–2.108) dohledového centra. Patrový rozvaděč bude napojen na původně navrženou rozvodnu NN II v 1. mezipatře historické budovy.

Nové prostory budou vybaveny umělým osvětlením dle projektu.

SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ (SL), M A R

V rozšířených prostorech je do nově umístěného dohledového centra (původně bylo situováno v servisním objektu) navrženo potřebné zařízení pro slaboproudé rozvody. V souvislosti s tím dojde ke změně kabelových tras jednotlivých společně vedených systémů: rozvody strukturované kabeláže (SK), elektrická zabezpečovací signalizace (EVS), přístupový systém (EKV), kamerový systém (CCTV), televizní rozvody STA, jednotný čas (JČ), elektrická požární signalizace (EPS), místní rozhlas (MR), grafický monitorovací systém. Způsob vedení rozvodů v uzavřených žlabech zůstává beze změn. V dohledovém centru bude rovněž umístěno ovládací zařízení MaR.

8. ZÁVĚR

V návrhu změny dokumentace byly dodrženy obecné požadavky na výstavbu (vyhl. č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby), stavba z nich nevyžaduje výjimky. Tento stupeň projektové dokumentace byl vypracován pro změnu stavby před dokončením. Podrobné stavebně technické řešení s návazností na požadavky jednotlivých profesí bude vypracováno v realizačním stupni projektové dokumentace.

Vypracoval: Ing. Jiří Kolanda
Ing. Marie Nepožítková září 2011