PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Žďár nad Sázavou, červen 2016 Ing. Janovský Jaroslav

A. PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA :

1. Identifikační údaje :

Název akce : Domov Kamélie Křižanov
– rekonstrukce lůžkového výtahu

Místo stavby : Zámek č.p. 1, Křižanov (p.č. 236, k.ú. Křižanov)

Stavební úřad : Velké Meziříčí

Charakter stavby : rekonstrukce

Vlastník : Kraj Vysočina, Žižkova 57 , 587 33 Jihlava

Provozovatel : Domov Kamélie Křižanov, Příspěvková Organizace,
Zámek 1, 59451 Křižanov

Projektant : Ing. Janovský Jaroslav, Jamborova 9/4
591 01 Žďár nad Sázavou
kancelář - Brněnská 34, Žďár nad Sáz.
IČO 44134363 DIČ CZ 6205172193
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby č.1000764

2. Popis stávajícího stavu stavby :

Předmětem stavby je : Rekonstrukce lůžkového hydraulického výtahu v objektu Kamélie - Zámek Křižanov.
Budova Domova Kamélie je třípodlažní obdélníkového půdorysu, v seskupení vytvářející vnitřní atrium (nádvoří). Zastřešená je sedlovou střechou. Stropní kce nad 1.NP je tvořena klenbami, nad 2. A 3.NP je dřevěný trámový strop. Celý areál Zámku slouží v současnosti jako zařízení Ústavu sociální péče –Domov Kamélie.

Současný výtah je hydraulický ,lůžkový s nosností 1000kg, druh A1L třída III, typ HLV. Strojovna a rozvaděč jsou umístěny v samostatné místnosti u recepce.
Výtah byl uveden do provozu v srpnu 1997, dodavatelem byla firma VÝTAHY s.r.o. Velké Meziříčí.

3. Dispoziční a provozní řešení :
Dispoziční a provozní řešení zůstane zachováno stávající.

4. Přehled výchozích údajů :
- snímek katastrální mapy (M = 1: 500)
- záměr investora
- projekt původního výtahu

5. Odůvodnění stavby a jejího umístění :
Rekonstrukce výtahu odstraní všechna současná provozní rizika,výtah bude v souladu požadavky (**EN 81-1+A3**) a bude uzpůsoben přepravě osob s omezenou schopností pohybu a orientace (viz požadavky vyhlášky **398/2009 Sb.**). Výtah je morálně zastaralý, po 19 letech již neodpovídá současným technickým normám. Životní cyklus tohoto výrobku je obecně 20 – 25 let a blíží se tedy ke svému konci.
Chybí oboustranná komunikace při uvíznutí ve výtahu (Oboustranná komunikace v případě uvíznutí osob ve výtahu zabezpečuje 24 hodinové spojení s dozorovým centrem, které zajistí vyproštění. Pokud chybí, k vyproštění osoby může dojít až v čase řádů hodin, a hrozí tak vysoké riziko závažných zdravotních problému u velké části populace)
Horní dráha klece není omezena nárazníky dle požadavku ČSN EN 81-1
Není kontrola zatížení klece – pro zabránění přetěžování výtahu je potřebné doplnit zařízení kontrolou zatížení klece
Při výměně za nový výtah dojde ke snížení el. energie o polovinu
Nový výtah bude bezpečnější nejen pro uživatele, ale také pro servisní techniky provádějící údržbu.
Hydraulický výtah je z ekologického hlediska méně šetrný k životnímu prostředí.

Jako pohonné médium slouží 300 l oleje, který je třeba v pravidelných intervalech měnit a likvidovat. Rovněž hrozí nebezpečí úniku oleje, zvláště u starších výtahů.
Provoz hydraulického výtahu je obecně dražší než výtahu trakčního.

6. Architektonické řešení :

Zůstane zachováno stávající.

7. Protipožární zabezpečení stavby.

Zůstane zachováno stávající –viz samostatná požární zpráva.

8. Navrhované stavebně – technické řešení :

Bourací práce :

Rekonstrukce si vyžádá demontáž stávajícího hydraulického výtahu a jeho ekologickou likvidaci.

Svislé konstrukce :

Rekonstrukcí výtahu nedojde k zásahu do svislých nosných kcí - veškeré otvory a prostupy budou využity stávající.

Vodorovné konstrukce a střecha :

Rekonstrukcí nedojde k zásahu do vodorovných nosných kcí - veškeré otvory a prostupy budou využity stávající.

Povrchové úpravy :

Po osazení nových ovládacích panelů bude zapravena omítka v místě osazení, popř. vysekané drážky pro připojení elektro. Strojovna a výtahová šachta budou opatřeny novou výmalbou. Podlaha strojovny a výtahové šachty budou opatřeny nový protiprašným nátěrem.

9. Technologický popis výtahu :

Technická data výtahu

Třída výtahu	III.
Typ výtahu	LTI 1000/0,63

Nosnost	1300 kg (13 osob)
Jmenovitá rychlost	0,63 m/s
Dopravní zdvih	9,05 m
Stanice / nástupiště	3/4
Systém řízení	jednosměrné sběrné
Výtahový stroj	A. SASSI G300 T1, ∅210 mm
Elektromotor	VVVF 4,0 kW
Omezovač rychlosti	Dynatech VEGA jm. rychlost = 0,63 m/s
Nosné prostředky	8 x ocelové lano ∅ 6,5 mm – PAWO 819W
Klec výtahu	průchozí 1400x2200x2100 mm (10 000 N)
Vyvažovací závaží	ocelové pásy v rámu – 15 000 N
Závěs klece	boční – 1 x kladka ∅ 320 mm
Závěs vyv. závaží	horní - 1 x kladka ∅ 240 mm
Šachetní dveře	Selcom sv. š. = 1000 mm, sv. v. 2000 mm, EW 30
	Dveřní uzávěrka Selcom, 11/R-L
Klecové dveře	Selcom sv. š. = 1000 mm, sv. v. 2000 mm
Nárazníky	EN 2 – 100 x 80 mm, 1 + 1 ks
Zachycovače	klouzavé PR 2500 UD
Zařízení proti nadměrné rychlosti směrem vzhůru	brzdící zařízení PR 2500 UD
Prostředí výtahu	-šachta normální, ČSN 33 2000-5-51, ed.3
	-strojovna normální, ČSN 33 2000-5-51, ed.3/AA5
	teplota +5 - +40oC
Elektrická instalace	drátová + instalační žlaby
Připojeno na soustavu	3 N PE ~ 50 Hz, 400 V
Ochrana před úrazem elektrickým proudem malým napětím- PELV	automatickým odpojením od zdroje
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 414	ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 411
Rozvaděč výtahu	5AVDN 03 F/AA
Hl. vypínač je součástí rozvaděče	
Jištění v rozvaděči	32 AgG

9.1. Klasifikace projektu

Projekt výtahu LTI 1000/0,63 je zpracován pro instalaci nového výtahu do stávající výtahové zděné šachty lůžkového hydraulického výtahu, kdy z původního výtahu budou ponechány konzoly a vodítka, veškerá ostatní technologie bude vyměněna.

Projekt respektuje požadavky NV č.27/2003 Sb. ve znění NV č.127/2004 Sb. rozpracované v ČSN EN 81-1+A3. Všechny instalované komponenty výtahu budou

splňovat požadavky nařízení vlády č.27/2003 Sb. rozpracované v ČSN EN 81-1+A3. Na případné nesplněné požadavky normy bude zpracována „Analýza rizik“.

Ochrana proti neúmyslnému pohybu klece.

Vzhledem k použitému trakčnímu pohonu bude použito ochranné zařízení – elektronický omezovač rychlosti Dynatech Vega v zapojení s Kontrolním systémem detekce nekontrolovaného pohybu kabiny D-BOX. Toto zařízení zajistí přerušení bezpečnostního obvodu a vybavení zachycovačů a tím zabrání neúmyslnému pohybu klece směrem dolů i nahoru s otevřenými dveřmi dle čl. 9.11 ČSN EN 81-1+A3.

Budou dodrženy vzdálenosti dle čl. 9.11.5 ČSN EN 81-1+A3.

9.2. Technický popis výtahu

Vybavení výtahu bude splňovat požadavky vyhl.č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Dokumentace výtahu bude předložena k posouzení autorizované osobě v rozsahu přílohy C normy ČSN EN 81-1+A3.

Po ukončení montáže bude provedeno posouzení shody výtahu dle ČSN EN 81–1 +A3 a nařízení vlády č. 22/1997 Sb. ve znění zákona č. 277/2003 Sb. za přítomnosti zástupce autorizované osoby. Na základě certifikátu od AO vystaví dodavatel výtahu prohlášení o shodě.

Technologická část výtahu včetně strojovny je umístěna do prostoru výtahové šachty a jejího ohrazení, rozvaděč bude umístěn do místnosti, která původně sloužila jako strojovna.

9.2.1. Prostor pro stroj výtahu

S ohledem na dispoziční řešení objektu je v tomto případě technologie pohonu umístěna do horní části šachty. Výtahový stroj, vybavený elektrickým nouzovým pohonem, je umístěn v hlavě šachty nad kabinou. Výtahový rozvaděč, vybavený hlavním vypínačem, ovládáním nouzového pohonu, vypínačem osvětlení strojovny a šachty a zásuvkou pro propojení telefonní linky, je umístěn v místnosti bývalé strojovny, uzamykatelné, příslušně označené. Obslužný prostor před rozvaděčem musí být vždy volně přístupný a osvětlený, povrch podlahy musí být rovný, bezprašný a musí být bezpečný proti uklouznutí.

Na hlavním přívodu, obvodech zásuvek a osvětlení strojovny musí být provedena výchozí revize doložená revizní zprávou dle ČSN 33 2000-6.

V prostoru rozvaděče výtahu musí být na dobře viditelném místě vhodně upevněn ruční hasicí přístroj CO_2 s hasicí schopností 55B.

Výtah je poháněn bezpřevodovým výtahovým strojem A. SASSI G300 T1 s trakčním kotoučem o průměru 210 mm. Stroj je umístěn na novém ocelovém roštu opatřeném pryžovými pružinami pro snížení hluku. Pohyb výtahového stroje lze sledovat na obrazovce umístěné na panelu nouzové jízdy v rozvaděči výtahu. Aktivace kamery v šachtě je zajištěna spínačem při otevření dveří rozvaděče.

Hlavní přívod el. energie k rozvaděči výtahu bude nový. Dimenze přívodního vedení musí zohledňovat nadřazené jištění na začátku přívodu, které musí být

selektivní k jištění v rozvaděči výtahu (ČSN 33-2000-4-43, ČSN 33-2000-5-523, a jiné). Přívod musí vyhovovat i s ohledem na úbytek napětí při rozběhu pohonu.

Podklady pro projektanta přívodního vedení:

- užitý pohon; typ motoru: A. SASSI G300 T1, motor VVVF 4,0 kW
- jmenovitý proud pohonu: 12,47 A
- záběrový proud pohonu: 21,20 A (dle nastavení měniče)

Jištění v rozvaděči 32 AgG

Přívod musí být řešen tak, aby v místě připojení rozvaděče případný zkratový proud nedosáhl velikosti nebezpečné pro osazené přístroje v rozvaděči výtahu a zároveň byla splněna ustanovení ČSN 33-2000-4-41.

Přívod musí být proveden podle samostatného projektu; na přívodu musí být provedena výchozí revize doložená revizní zprávou dle ČSN 33 2000-6.

Osvětlení prostoru stroje a rozvaděče musí být trvale instalováno. Osvětlovací tělesa jsou umístěna nad dveřmi rozvaděče, počet těles závisí na použitém typu. Intenzita osvětlení obslužných prostor musí činit min. 200 lx, měřeno u podlahy. Vypínač osvětlení prostoru stroje je umístěn u rozvaděče výtahu.

Vzhledem k celkovému řešení výtahu bude omezovač rychlosti umístěn v horní části šachty. V rozvaděči jsou umístěny spínače dálkového ovládání pro provedení zkoušky funkčnosti OR. OR splňuje požadavky EN 81-1+A3 čl. 9.9.8.3.

Typ motoru výt. stroje, typ omezovače rychlosti, a výtahového rozvaděče jsou uvedeny na listu č. 1 a 2.

Prostor stroje a šachta výtahu musí být větraná a nesmí v ní být umístěno žádné další zařízení, které nesouvisí s provozem výtahu.

9.2.2. Výtahová šachta

Výtahovou šachtu tvoří vlastní pracovní prostor výtahu spolu s nutnými bezpečnostními prostory. Šachta je zděná, je obdélníkového půdorysu o rozměrech 2000 x 2720 mm.

Spodní část šachty – prohlubeň má hloubku 1400 mm od prahu spodní stanice. Dráha klece bude omezena nárazníky na ocelových podpěrách. Tato hloubka zaručuje, že při dosednutí výtahové klece na plně stlačené nárazníky budou splněny všechny požadavky na bezpečné vzdálenosti dle čl. 5.7.3.3 ČSN EN 81-1+A3.

Pro přístup do prohlubně bude sloužit ocelový výklopný el. jištěný, ukotvený do boční stěny šachty.

V prohlubni bude instalována zásuvka 230 V pro připojení ručního el. nářadí a ovladač STOP pro vyřazení výtahu z provozu. Prohlubeň výtahové šachty musí být izolována proti vniknutí spodní vody.

Horní část šachty - od prahu nejvyšší stanice po strop šachty - má výšku 3500 mm. Při dráze klece nahoru z horní krajní stanice než se uvede v činnost nárazník pod vyvažovacím závažím **a při zachování vzdálenosti mezi plochou střechy a stropem šachty minimálně 1 m+0,035 v2 (m) a bezpečnostního prostoru pro**

<u>kvádr 0,5 x 0,6 x 0,8 m</u>, jsou splněny všechny požadavky čl. 5.7.1 ČSN EN 81-1+A3 na horní bezpečnostní prostory.

V šachtě bude instalováno osvětlení. Osvětlovací tělesa jsou umístěna 500 mm od dna a stropu šachty a dále ve vzdálenostech nutných pro dosažení požadované intenzity osvětlení dle čl. 5.9 ČSN EN 81- 1+A3. Osvětlení bude ovládáno dvěma spínači, jeden je umístěn v šachtě ve výšce 1500 mm od prahu spodní stanice, druhý ve strojovně vedle hlavního vypínače.

Do čelních stěn šachty budou usazeny nové šachetní dveře rozměru 1000 x 2000 mm. Tyto stěny musí být z vnitřní strany rovná, hladká, bez výstupků a prohlubenin, s max. odchylkou od svislice 10 mm (čl. 5.4 ČSN EN 81-1+A3).

Vzdálenost mezi prahem klecových dveří a dveřní stěnou bude 140 mm po celé výšce šachty.

Do bočních stěn šachty budou kotveny nové konzoly vodítek vyvažovacího závaží kotvami systém BERNER.

Větrání šachty bude řešeno 1x větracím otvorem s ochrannou mřížkou v horní části šachty- otvor musí mít rozměr odpovídající minimálně 1% plochy šachty.

Ve výtahové šachtě nesmí být umístěno žádné zařízení, které přímo nesouvisí s provozem výtahu.

<u>9.2.3. Výtahová klec</u>

Konstrukce klece se skládá ze dvou hlavních částí - nosného rámu a klece pro dopravované osoby.

Rám je tvořen nosníky se závěsem pro nosná lana, bočními táhly a nosným rámem podlahy. Pomocí vodicích čelistí je rám a s ním i vlastní klec vedena ocelovými vodítky v šachtě výtahu. Proti pádu směrem dolů a proti nadměrné rychlosti směrem vzhůru je klec jištěna klouzavými zachycovači a brzdicím zařízením, vybavovanými obousměrným omezovačem rychlosti.

Klec je průchozí, ocelová. Její prostor je ohrazen stropem, podlahou a výplněmi stěn. Uvnitř klece je umístěna ovladačová kombinace. Kabina je vybavena na vstupu kabinovými teleskopickými dveřmi, **madlem a sklápěcím sedadlem dle čl. 5.3.2 ČSN EN 81-70**. Osvětlení klece o hodnotě min. 50 lx (měřeno u podlahy) zajišťují elektrická osvětlovací tělesa pod stropem klece. Na střeše klece je umístěna ovladačová kombinace revizní jízdy, dvoupolohový ovládač STOP a zásuvka na 230 V. Prostor pro obsluhu, stojící na střeše klece, je zajištěn pevným ochranným zábradlím o výšce 700 mm.

Dle čl. 8.2.1 ČSN EN 81-1+A3 je nutno kontrolovat přetížení klece zařízením podle čl. 14.2.5. K tomu to účelu bude závěs lan klece v hlavě šachty vybaven snímači, které trvale vyhodnocují zatížení výtahové klece.

<u>9.2.3. Vyvažovací závaží</u>

Vyvažovací závaží se skládá z ocelového rámu s vodícími čelistmi a výplně z ocelových pásů.

Závaží je vedeno v šachtě ocelovými vodítky pomocí vodicích čelistí. Závaží bude odděleno od pracovního prostoru kabiny výtahu ve spodní části šachty přepážkou do výšky 2500 mm od podlahy šachty.

9.2.4. Šachetní dveře

Ve stávajících nástupištích budou instalovány nové teleskopické šachetní dveře Selcom sv. š. = 1000 mm, sv. v. = 2000 mm s pož. odolností EW 30. Montáž musí být provedena důsledně dle návodu výrobce.

9.2.5. Elektroinstalace

Všechny obvody musí být provedeny dle dodaných schémat. Instalace bude provedena: pevné vedení v šachtě a strojovně uložené v plastových žlabech.

9.3. Řízení výtahu

Pro ovládání výtahu slouží mikroprocesorové jednosměrné sběrné řízení. Pro přivolání výtahu jsou ve stanicích osazeny ovládače. V kleci je umístěna ovladačová kombinace pro volbu stanic se signalizací polohy klece, nouzovou signalizací a nouzovým světlem.

Dále bude v kleci instalováno komunikační zařízení pro zajištění vyproštění osob dle požadavku čl. 14.2.3.3 ČSN EN 81-1+A3. Zařízení slouží pro oboustranné spojení klece výtahu se stálou vyprošťovací službou v případě uvěznění osob v kleci výtahu. Komunikační zařízení je umístěno v panelu v kleci výtahu (součást ovladačové kombinace). Komunikační zařízení je dle ČSN EN 81-70 vybaveno indukční smyčkou pro pomoc při komunikaci osob s postižením sluchu.

Tlačítkové ovladače pro volbu stanic budou označeny čísly, reliéfními a Braillovými znaky. Přivolávače ve stanicích budou vybaveny optickým a zvukovým potvrzením požadavku a zvukovou signalizací dojetí do stanice - čl.5.4 ČSN EN 81-70.

9.4. Pokyny pro montáž a údržbu

Všechny práce musí být provedeny v souladu s platnými ČSN, vyhláškami a projektovou dokumentací. Je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy při montáži výtahu a příslušné bezpečnostní předpisy pro práci na el. zařízeních. Údržbu a zkoušky výtahu smí provádět pouze oprávněná organizace dle vyhl.č.19/1979 Sb.ve znění vyhl.č.552/1990 Sb.

Návody, pokyny a mazací plán jsou součástí technické dokumentace tohoto výtahu. Před montážní zkouškou vykonat seřízení všech montážních uzlů, technologických částí výtahu a promazání celého zařízení.

Zkouška před uvedením do provozu bude provedena podle

ČSN EN 81 1+A3 a ČSN 27 4002. Periodické prohlídky a zkoušky provozní budou prováděny dle ČSN 27 4002 a ČSN 27 4007.

Při provádění servisních prací ze střechy klece je třeba provést bezpečné zajištění kabiny vybavením zachycovačů (čl. 6.4.3.1 ČSN EN 81-1+A3) a zavěšením rámu klece na rošt stroje, případně montážní nosníky vázacími prostředky s dostatečnou nosností. Aktivní poloha zachycovačů bude kontrolována elektrickým bezpečnostním zařízením podle čl. 14.1.2.

Ovládání všech zařízení pro nouzový pohon a pro dynamické zkoušky jsou umístěna v rozvaděči výtahu, veškeré zkoušky lze provádět z vnějšku šachty (čl. 6.6 ČSN EN 81-1+A3).

9.5. Výrobce výtahu zajistí:

1. Vypracování kompletní technické dokumentace výtahu.
2. Dodá návody a dokumentaci nutné pro montáž, posouzení shody, provoz a servis výtahu.
3. Základní dokumentaci předloží k odsouhlasení objednateli.
4. Výrobu a dodávku technologické části výtahu v rozsahu dle sepsané smlouvy o dílo.

9.6. Práce zajišťované montážní firmou – dodavatelem výtahu:

1. Schválení technické dokumentace autorizovanou osobou a vystavení inspekční zprávy.
2. Předá stavební podklady dodavateli stavebních prací.
3. Kontrolu staveniště, převzetí stavby.
4. Montáž výtahu do připravených prostor.
5. Osvětlení výtahové šachty. Osvětlovací tělesa umístit - nejnižší 500 mm od dna, nejvyšší 500 mm od stropu šachty a dále dle použitého typu osvětlovacích těles, tak aby byla zajištěna min. intenzita osvětlení 50 lx po celé výšce šachty. Osvětlení bude ovládáno ze dvou míst, jeden vypínač instalovat vedle hl. vypínače, druhý v šachtě v dosahu od šachetních dveří v nejnižší stanici. Umístění hlavního vypínače, zásuvek, osvětlovacích těles a vypínačů je zakresleno v dispozičním výkrese.
6. Doplní osvětlení strojovny výtahu – intenzita 200 lx, měřeno na podlaze. Vypínač umístit vedle vstupu do strojovny.
7. V prohlubni šachty a ve strojovně instaluje zásuvky 230 V.
8. Instalaci GSM brány pro připojení komunikačního zařízení. Instalovat v blízkosti rozvaděče.
9. Dodá návody a dokumentaci nutné pro provoz a servis výtahu.
10. Posouzení shody výtahu zástupcem autorizované osoby.
11. Vystaví ES prohlášení o shodě dle zákona č.22/1997 Sb. a NV č. 27/2003 Sb.
12. V kleci umístí dle§ 4 NV č. 27/2003 Sb. označení CE.
13. Předá výtah uživateli a provede prokazatelné poučení obsluhy výtahu.

9.7. Práce zajišťované stavební firmou:

1. Stavební úpravy šachty dle konzultovaných podkladů.
2. V šachtě postaví lešení dle požadavku montážní firmy.

3. Upraví dveřní stěnu na straně vstupů. Tato stěna musí být v celé šířce rovná, hladká, bez výstupků a prohloubenin.
4. Zajistí provedení výchozí revize, hlavního přívodu, osvětlení prostoru pro stroj a rozvaděč, nákladišť a přístupů ke stroji a rozvaděči. Zprávu předloží při montážní zkoušce výtahu.
5. Po usazení šachetních dveří provede jejich řádné zapravení.
6. K výtahu dodá hasicí přístroj CO_2 s hasicí schopností 55B.

Veškeré pomocné práce, včetně úklidu po montáži a odstranění stavebních zbytků.

10. Závěr :

Navržená rekonstrukce výtahu zajistí vyšší bezpečnost při provozu pro přepravované osoby, možnost využití i osobami se sníženou schopností pohybu a orientace a celkové zvýšení komfortu při používání.

Ve Žďáře nad Sáz. Ing.Janovský Jaroslav
červen 2016