

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE ZPRACOVÁNA
V ROZSAHU PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ



STATIKA Jihočeská stavebně konstrukční kancelář s.r.o., Otakarova 20, 370 01 České Budějovice tel.3873141210, fax.387437382, statikacb@iol.cz	Číslo zakázky	Datum	Stupeň	Formát
	S-080/16	09.2016	PDSP	11xA4
	Vedoucí projektant	Zodp. projektant:	Vypracoval	Kreslil
	ING.ARCH. BRŮHA	ING. ŠEDIVÝ	ING. NĚMEC	.
Investor	Josefína z.ú., Na Sadech 4/3, České Budějovice			Vypravení
Název akce	STAVEBNÍ ÚPRAVY ZÁMEK BORŠOV NAD VLTAVOU BUDOVA ŠPEJCHAR, NA KOMUNITNÍ CENTRUM parc.č. 386/2 – k.ú. BORŠOV NAD VLTAVOU			
Výkres	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Číslo D.1.2.A01

Technická zpráva ke konstrukční části projektu pro stavební povolení

Obsah technické zprávy

Technická zpráva ke konstrukční části projektu pro stavební povolení	1
Popis navrženého systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny	2
Všeobecně	2
Základy	2
Svislé nosné konstrukce	4
Konstrukce střechy a vodorovné nosné konstrukce	5
Překlady	6
Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	6
Základy	6
Svislé nosné konstrukce	6
Vodorovné nosné konstrukce	6
Konstrukce krovu	6
Výztuž	6
Ocel	6
Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce	7
Klimatická zatížení	7
Užitná zatížení	7
Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů	7
Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	7
Zásady pro provádění bouracích a podchycování prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů	7
Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	8
Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem	8
Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software	9
Podklady	9
Normy	10
Literatura	10
Grafické, kancelářské a výpočetní programy	10

Popis navrženého systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Všeobecně

Předmětem zadání je návrh konstrukčního řešení stavebních úprav zámku v Boršově nad Vltavou, budova špejcharu, na komunitní centrum.

Objekt je nepravidelného půdorysu ve tvaru písmene U, je rozdělen na východní, jižní a západní křídlo. Výškově je objekt rozdělen na 1.NP, 2.NP a podkroví. Malá část východního křídla a celé západní křídlo je podsklepeno (úroveň 1.PP).

Svislé nosné konstrukce objektu je zděné převážně z plných cihel. Spodní část zdiva je kamenná nebo smíšená. Sloupy v sálu západního křídla jsou kamenné.

Stropní konstrukce nad 1.PP a 1.NP jsou klenuté z cihelných kleneb. Stropní konstrukce nad 2.NP jsou plohostropé, dřevěné trémové.

Konstrukce krovu je klasická dřevěná, v jižní a východní části vaznicová s plnými vazbami se stojatou stolicí. Nad střechu východního křídla vystupuje věžička. Západní křídlo má konstrukci krovu hambalkovou. Střecha objektu má sedlový tvar s valbami ve štítech objektu.

Řešenou částí je pouze západní křídlo.

V projektu se jedná především o návrh prvků krovu, stropní konstrukce 2.NP, schodišťové konstrukce vnitřní i vnější, návrh překladů a vchodové rampy do 1.PP. V jižní části západního křídla je navržen podzemní objekt sociálního zázemí.

Základy

Základové konstrukce stávajícího objektu předpokládáme plošné na základových pasech a patkách z kamenné rovnániny. Na objektu nejsou patrné poruchy způsobené sedáním nebo nerovnoměrným sedáním.

V 1.PP je navržená výměna a snížení podlahy. Nová konstrukce podlahy včetně šterkového provětrávaného podsypu má tloušťku 600 mm a úroveň podlahy je oproti stávající úrovni snížena o 200 mm. Před započítáním prací je nutné provést sondy pro zjištění úrovně základové spáry, aby snížením a prohloubením podlah nedošlo k ohrožení stability stávajících základových konstrukcí. Zjištěná úroveň základové spáry a výměna podlahy bude poté konzultována s generálním projektantem a statikem pro určení dalšího postupu prací, případně úpravu navržených podlah.

Založení nového objektu zázemí v jižní části západního křídla je navržené plošné na základových pasech z železobetonu nebo konstrukčně vyztuženého betonu. Úroveň základové spáry nových pasů bude zvolena na stejné úrovni základové spáry jako jsou základové konstrukce stávajícího objektu. Nové základové pasy budou prováděny po záběrech, aby nedošlo k úplnému obnažení stávajících základových konstrukcí. Na styku stávajících základových konstrukcí a nových pasů bude provedena povrchová úprava stávajících základových konstrukcí tak, aby nedošlo ke svislému propojení stávajících

a nových konstrukcí a aby bylo schopné přenášet vodorovné síly od kleneb stávajícího objektu do nových pasů. Do nových základových pasů budou založeny ocelové trubky pro napojení stěn z bednicích dílců, které budou do pasů přenášet vodorovné síly od zemního tlaku.

Ve dvorní části západního křídla je navržen základový pas z prostého betonu pro venkovní schodiště. Pas bude oddělen od stávajících základových konstrukcí separací.

V severní části západního křídla je navržená železobetonová monolitická rampa pro přístup do 1.PP. Konstrukce je staticky řešena jako úhlová opěrná stěna, vyrovnávající převýšení okolního terénu a úroveň vstupu do 1.PP. Tloušťka stěny je 300 mm, pata je navržena tloušťky 350 mm. Po obvodu paty bude proveden pas z prostého betonu pro zajištění nezámrazné hloubky. Konstrukce rampy bude od stávajících základových konstrukcí separována. Rubová strana je opatřena asfaltovým nátěrem a odvodněna obsypem z hutněného štěrku a podélnou drenáží.

Před započítím realizace bude provedena sonda pro zjištění způsobu založení vnitřního kamenného sloupu přetíženého novou konstrukcí schodiště ve 2.NP. Po provedení sondy bude statikem rozhodnuto o nutnosti resp. o způsobu zesílení základové konstrukce. V případě nutnosti bude zesílení provedeno skupinou mikropilot a roznášecí železobetonovou konstrukcí.

Po obvodu objektu je navrženo odvodnění pomocí drenážních trubek a opatření suterénních stěn hydroizolací. Výkopy po obvodu objektu budou prováděny po částech v délkách dva až tři metry, aby nedošlo k obnažení velké části základových konstrukcí. Zpětné zasypání zeminou bude prováděno s šetrným způsobem hutnění, aby nedocházelo k otřesům stávajících objektů.

V interiéru 1.PP je navrženo točité schodiště založené na základové patce z prostého betonu.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího objektu a že nebylo možno provést ověřující sondy, musí zhotovitel stavby zajistit dostatečný průzkum základových konstrukcí a ověřit soulad skutečnosti s předpoklady projektu.

Protože není k dispozici inženýrsko-geologický průzkum místa stavby, předpokládáme při návrhu velikostí základových konstrukcí výslednou únosnost základové spáry $(R/A') \geq 150 \text{ kPa}$. Pokud se tato skutečnost nepotvrdí, bude nutné přepracování tvaru základových konstrukcí.

Je nutno provádět ochranu základové spáry dle ČSN 731001, čl. 35. K přejímce základové spáry je nutno přizvat geologa, o převzetí se provede zápis do stavebního deníku.

Výztuž základových konstrukcí bude ukládána na podkladní betony o tloušťce minimálně 50 mm.

Násypy a zásypy budou prováděny z vhodného nenamrzavého, propustného, dobře hutnitelného materiálu (písčítý štěrk, drcená štěrkodrt', písčítokamenitý lomový odval, apod.).

Způsob hutnění (druh válce, počet hutnění apod.) musí být zvolený takový, aby nedocházelo k otřesům stávající konstrukce.

Svislé nosné konstrukce

V úrovni 1.PP je zdivo kamenné nebo smíšené, jeho stav je poměrně dobrý, vyžadující pouze lokální opravy. Problematickým se zde stává vztlínající zemní vlhkost. U tohoto řešení je nutná konzultace se specialistou, který by navrhl řešení, zabraňující vztlínání (gravitační odvodnění drenážemi, injektáže, elektroosmóza apod.).

V 1.PP jsou ve stávajících stěnách navrženy dva zvětšené okenní otvory ubouráním parapetů pro přístup do nové části zázemí.

Nové obvodové nosné stěny 1.PP v části zázemí jsou navrženy železobetonové z betonových bednicích dílců tloušťky 300 mm. Podél stávajícího objektu je navržen nosný pilíř založený na základovém pasu a zděná stěna podél stávajícího objektu je uvažovaná jako nenosná.

V úrovni 1.NP je zdivo cihelné, vyzděné z plných cihel, možná lokálně smíšené. V převážné části (cca 90%) je stav zdiva dobrý, vyžadující pouze lokální opravy. Vážné poškození je ve vnitřním rohu objektu v napojení jižního a západního křídla. Poškození bude vyspraveno tradičními postupy a novými materiály odpovídající stávající stavbě.

V 1.NP a 2.NP je navrženo odstranění většiny nenosných stěn a komínových těles, vytvoření nových dveřních otvorů a úpravy stávajících otvorů. Podrobněji viz výkresová část dokumentace.

Před započítáním prací bude ověřena celistvost a svislost kamenných sloupů a nedestruktivní zkouškou zjištěna pevnost použitého kamene v tlaku. Ve statickém výpočtu jsou uvažovány sloupy z žuly o pevnosti v tlaku min. $f_k = 125 \text{ MPa}$.

V 2.NP přibližně uprostřed dispozice západního křídla je v současnosti zděná stěna tloušťky 360 mm. Současné otvory v této stěně dispozičně neodpovídají budoucímu stavu. V části místností A.2.12, A.2.09 a A.2.02 je navržen přesun otvorů. V místě budoucího schodiště z 2.NP do podkroví bude nutné osadit hlavní nosník ocelové konstrukce přímo nad sloup 1.NP. Na západní straně je navrženo odbourání vnitřní stěny od obvodové. Tím je vnitřní stěna tloušťky 360 mm úplně odpojena od navazujících konstrukcí a veškeré zatížení od této stěny přebírají klenebné pásy 1.NP bodovým zatížením a výrazným zvýšením smykových sil. Proto je navrženo odstranění této stěny v rozsahu celého západního křídla a nahrazení lehkou dělicí stěnou. Před samotným odstraněním bude v celé ploše stěny odstraněna omítka a na místě bude za účasti statika potvrzena nenosná funkce stěny a možnost odstranění stěny.

Mezi 2.NP a podkrovím je navržena nová ocelová a zděná konstrukce pro uložení schodiště. Základním prvkem je ocelová prostorová konstrukce uložená v úrovni podlahy 2.NP do obvodových stěn a na kamenný sloup 1.NP. Ocelové sloupy přenášejí zatížení do ocelové konstrukce od stropu 2.NP. Nosná konstrukce podlahy v prostoru schodiště je navržena jako železobetonová deska celkové tloušťky 100 mm betonovaná do trapézových plechů tvořících ztracené bednění. Trapézový plech je kotvený k ocelovým nosníkům pro zabránění klopení. Do ocelové konstrukce jsou vyzděné schodišťové stěny z keramických bloků. Schodiště je navrženo železobetonové monolitické, tvarově je deskové dvouramenné přímočaré. Mezipodesta je uložena do nových zděných stěn.

Trhliny v obvodovém nosném zdivu ve fasádě navrhujeme stáhnout pomocí helikální výztuže. Pro lepší zakotvení, účinnost statického zajištění a vzhledem k tloušťce zdiva, jsou výztužné profily v kotevní délce zavrtány šikmo do zdiva.

V místech napojení nových konstrukcí na stávající zdivo musí být zajištěno jejich vzájemné provázání pomocí kapes. Na stávajícím zdivu bude v místě styku odstraněna omítka a malta ze spár zdiva hloubkově proškrábnuta.

Veškeré ocelové profily překladů apod. umístěné do zdiva budou před nahozením řádně zabudovány (např. 2x rabicové pletivo, nebo výztužná tkanina). Spára v napojování zdiva různého stáří bude řádně ošetřena (např. 2x rabicové pletivo, nebo výztužná tkanina).

Napojení sádkartonových příček na zdivo bude vždy řešeno jako dilatované.

Kamenné pilíře budou očištěny, výplňová hmota spár bude vyjmuta a nahrazena novým kvalitním nerozpínavým materiálem, povrch kamene se opatří hydrofobním nátěrem odolným proti solím.

Konstrukce střechy a vodorovné nosné konstrukce

Stávající konstrukce krovu je hambalková. Hambalky jsou v horní třetině krovu začepovány do krokví. Krokve hambalkového krovu jsou vsazené do stropních trámů, místy jsou krokve sepnuté se stropními trámy ocelovými pásovinami. Krokve tak se stropními trámy spolupůsobí a vytváří staticky funkční celek. V rámci zpřístupnění podkroví je navrženo sesazení stropní konstrukce 2.NP (podlahy podkroví) výškově o přibližně 57 cm. Tím není možné uvažovat s hambalkovou soustavou, protože krokve se nadále geometricky nestýkají se stropními trámy. V rámci stavebních úprav je navržen vaznicový krov. Krokve o průřezu 160 x 160 mm jsou uloženy na dřevěné vaznice o průřezu 240 x 320 mm a pozednice. Původní krokve shodného průřezu 160 x 160 mm budou očištěny, prohlédnuty a kvalitní kusy budou znovu použity. Krokve jsou v úrovni vaznice staženy kleštinami. Vaznice jsou podporovány sloupy uloženými na stropní nosníky 2.NP. Dřevěné sloupy jsou opatřeny pásky pro ztužení krovu.

Během oprav krovů bude kontrolována kvalita dřeva, prvky krovu budou ošetřeny proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním. Kvalitově nevyhovující prvky budou vyměněny. Detaily budou vyspraveny a dopasovány.

Stropní konstrukce 2.NP je navržena nová z ocelových nosníků ukládaných do obvodového zdiva na betonové roznášecí bloky. Na ocelové nosníky je navržena železobetonová deska celkové tloušťky 100 mm betonovaná do trapézových plechů tvořících ztracené bednění. Trapézový plech je kotvený k ocelovým nosníkům pro zabránění klopení. Před započítáním prací je nutné provést podrobné zaměření prostoru podkroví a rozmístění nosníků a geometrii krovu přesně naprojektovat tak, aby sloupy krovu stály nad ocelovými nosníky, případně nad výměnami ve stropní konstrukci 2.NP.

Stropy nad 1.NP (podlaha 2.NP) jsou v převážné části tvořené cihelnými klenbami. Jejich stav je v cca 85% dobrý, vyžadující pouze lokální opravy. Stropní konstrukce nad 1.PP (podlaha 1.NP) je rovněž klenutá. Během realizace budou z rubové strany kleneb odstraněny stávající násypy, aby bylo možné na místě rozhodnout o rozsahu případných oprav nebo zesílení. Porušené klenby budou z rubové strany opraveny. O způsobu opravy bude rozhodnuto na místě. Nové násypy na klenbách jsou navrženy z lehčeného kameniva (keramzit, liapor). Na násypech jsou navrženy nové stavební podlahy.

Z 1.PP do 1.NP je navrženo nové točité schodiště procházející klenbou v severní části západního křídla. Pro náhradu klenby v místě prostupu bude stropní konstrukce zesílena železobetonovou monolitickou membránou kotvenou do klenebních pásů a obvodového zdiva.

Západní křídlo je ze dvorní části přístupné po venkovním schodišti. Stávající konstrukce bude odstraněna a nahrazena novou konstrukčně a materiálově odpovídající stávající konstrukci. Mezipodesta a podesta je navržena vetknutá do obvodového zdiva. Mezi jsou pnuté dřevěné schodnice pro uložení stupnic schodiště.

Zastropení nového objektu zázemí v 1.PP je navrženo železobetonovou monolitickou deskou tloušťky 180 mm. Spára v napojení stávající konstrukce a nového stropu bude uzpůsobena pro přenos vodorovných sil.

Překlady

Předklady nad otvory ve stávajících svislých konstrukcích jsou navrženy z ocelových válcovaných profilů. Ty budou zasekány do zdiva, kladeny do betonového lože, navzájem propojeny pásovinami 50/5 po 500 mm a prostor mezi nimi zabetonován. Po jejich aktivaci řádným podklínováním bude vybouráván vlastní otvor. Dimenze profilů jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Základy

základové patky a pasy z prostého betonu třídy min. C16/20 XC2,

železobetonové základové patky z betonu třídy min. C25/30 XC2 XA2,

Svislé nosné konstrukce

ve stávajících konstrukcích z cihel plných pálených nebo dle původního materiálového řešení,

nové keramické zdivo systému např. Porotherm,

stěny z betonu třídy min. C25/30 XC1,

stávající kamenné sloupy z žuly o pevnosti v tlaku min. $f_k = 125 \text{ MPa}$

Vodorovné nosné konstrukce

stropní konstrukce železobetonové monolitické z betonu třídy min. C25/30 XC1

plechobetonové (železobetonová deska betonovaná na ztracené bednění z trapézového plechu)

Konstrukce krovu

řezivo třídy min. C22

Výztuž

výztuž do betonu měkká B500 (10 505 (R))

Ocel

Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli řady S235JR

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Viz přehled zatížení, který je součástí statického výpočtu.

Klimatická zatížení

klimatické zatížení sněhem pro II. oblast (1,00 kN/m² půdorysně),

klimatické zatížení větrem pro II. oblast (25 m/s),

terén kategorie III – rovnoměrně pokryto vegetací nebo budovami

Užitná zatížení

rovnoměrné užitné zatížení

- kategorie B (kancelářské) 2,50 kN/m² pro kancelářské prostory,

atd. dle ČSN EN 1990, ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí.

Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Na objektu není použito zvláštních nebo neobvyklých prvků či konstrukcí.

Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Terénní úpravy a výkopy budou vždy prováděny po částech odsouhlasených statikem a generálním projektantem, aby nedošlo obnažení velkých částí základových konstrukcí.

Objekt je stabilní v každé své části.

Vnitřní nenosné stěny jsou odděleny od stropu, aby vlivem průhybu stropní konstrukce nedošlo k přetížení nenosných konstrukcí.

Zásady pro provádění bouracích a podchycování prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Pro všechny práce v rámci rekonstrukce budou generálním dodavatelem zhotoveny technologické postupy prací. Před realizací jednotlivých částí konstrukcí budou tyto postupy předány zástupci investora a generálnímu projektantovi k odsouhlasení.

Při bourání částí konstrukce je třeba postupovat se zvýšenou opatrností. Je nutno postupovat shora dolů, od prvků podporovaných k prvkům podporujícím. Dodavatel stavby je povinen dodržovat všechny platné předpisy BOZP.

Podchycovací práce se nevyskytují.

V 1.PP je navržena výměna a snížení podlahy. Nová konstrukce podlahy včetně štěrkového provětrávaného podsypu má tloušťku 600 mm a úroveň podlahy je oproti stávající úrovni snížena o 200 mm. Před započítáním prací je nutné provést sondy pro zjištění úrovně základové spáry, aby snížením a prohloubením podlah nedošlo k ohrožení stability stávajících základových konstrukcí. Zjištěná úroveň základové spáry a výměna podlahy bude poté konzultována s generálním projektantem a statikem pro určení dalšího postupu prací, případně úpravu navržených podlah.

V případě výměny krovu a podlahy podkroví (stropu 2.NP) jde o postupnou demontáž. Předpokládá se využití provizorních stojek pro podepření konstrukce při demontáži. Při demontáži bude nutný neustálý dozor kvalifikované osoby, která bude sledovat chování nosné konstrukce a to jak přímo demontovaného konstrukce, tak i okolních vazeb. V případě vzniku nepředvídaných komplikací bude nutno konstrukci operativně dočasně podepřít nebo jinak zajistit.

Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita budovaných konstrukcí.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Zakrývané konstrukce musí být zkontrolovány a převzaty technickým dozorem, o převzetí konstrukcí musí být proveden zápis. Jedna se zejména o:

- kontrola a převzetí základové spáry geologem,
- kontrola zhutnění terénu pod základovými konstrukcemi a podlahami,
- kontrola a převzetí ocelových a dřevěných konstrukcí.

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Projektová dokumentace a statický výpočet byly zpracovány na základě projektových podkladů předaných objednatelem (stavební část projektu ve stavu rozpracovanosti, podklady od dalších profesí). Výpočty byly provedeny v souladu s platnými českými normami v oblasti zatížení a navrhování stavebních konstrukcí.

Předložená projektová dokumentace pro stavební povolení (PDSP) je vyhotovena v rozsahu nutném pro stavební řízení. Nenahrazuje další stupně projektové dokumentace, především dokumentaci pro provedení stavby (PDPS) a proto není určena k realizaci stavby.

Projektová dokumentace pro provedení stavby musí zohledňovat výsledky stavebně technického průzkumu konstrukce, především:

- skladby stávajících konstrukcí,
- dimenzi prvků stávajících konstrukcí,
- zohlednění stavu stávajících prvků konstrukcí.

Protože stavební práce svým charakterem představují rekonstrukci objektu, je stavební firma v souladu vyhláškou č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, povinna v rámci dodavatelské dokumentace vyhotovit technologický nebo pracovní postup provádění. Ve všech fázích musí být zajištěna bezpečnost pracovníků.

Vzhledem k prostorové náročnosti stavby nejsme schopni přesně určit všechny rozměry konstrukcí. Zhotovitel je tedy povinen před zahájením výroby jednotlivých prvků přeměřit jednotlivé rozměry a teprve následně začít výrobu.

Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů (svařování ocelových konstrukcí, zpracování betonové směsi, ošetřování betonu, doba odstranění bednění od betonáže, doba zatížení železobetonových konstrukcí od betonáže, extrémní teploty a nadměrná vlhkost, atd.).

Při provádění musí být stavební činnost koordinována s projekty ostatních profesí (VZT, EI, ZI, ÚT). Pokud prostupy a drážky zasahují do nosných konstrukcí, je nutná konzultace pro případné zesílení nebo úpravy nosných prvků.

Veškeré stavební práce je nutné provést podle příslušných ČSN, technologických pravidel dodavatelů a v souladu s vyhláškou č. 309/2006 Sb. a novelou č. 362/2005 Sb. a novelou č. 591/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.

Pokud se vyskytnou nějaké nesrovnalosti v projektové dokumentaci nebo v dokumentech poskytnutých generálním projektantem, musí o tom dodavatel neprodleně informovat investora a generálního projektanta. Veškeré nejasnosti musí být ze strany dodavatele řešeny s dostatečným předstihem tak, aby generální projektant mohl poskytnout kvalifikovanou odpověď.

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Statické posouzení je provedeno podle metodiky ČSN EN 1990.

Pro zajištění budoucí spolehlivosti konstrukce je nutné kontrolovat následující:

1. vizuální kontrola stropů, nosných stěnových konstrukcí, sloupů, průvlaků, konstrukce krovu – nutné prohlédnout všechny nosné konstrukce objektu – minimálně 1x ročně
2. pasportizace objektu při výskytu statických poruch (např. trhlin, nadměrných průhybů a deformací apod.) objektu a řešení poruch statikem.

Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Podklady

- P.1** Prohlídka na místě stavby
- P.2** Stavební část projektu předaná generálním projektantem
- P.3** Zaměření stávajícího stavu objektu
- P.4** Stavebně technický průzkum objektu
- P.5** Technická jednání

Normy

- N.1** ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- N.2** ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – objem. tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení
- N.3** ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – zatížení sněhem
- N.4** ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – zatížení větrem
- N.5** ČSN EN 1992 Navrhování betonových konstrukcí
- N.6** ČSN EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí
- N.7** ČSN EN 1995 Navrhování dřevěných konstrukcí
- N.8** ČSN EN 1996 Navrhování zděných konstrukcí
- N.9** ČSN EN 1997 Navrhování geotechnických konstrukcí
- N.10** ČSN EN 13822 Hodnocení existujících konstrukcí
- N.11** ČSN EN 1536 Provádění speciálních geotechnických prací – vrtané piloty
- N.12** ČSN EN 206-1 Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- N.13** ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
- N.14** ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce, 1990
- N.15** ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy, 1987
- N.16** ČSN 73 1002 Pilotové základy, 1987
- N.17** ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin
- N.18** ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí, 1986

Literatura

- L.1** TP 51, Statické tabulky, J. Hořejší – J. Šafka, SNTL 1987,
- L.2** Matematické a statické tabulky, třetí vydání, Nákladem České matice technické, 1944,
- L.3** Katalog výrobků Porotherm a podklad pro navrhování
- L.4** Navrhování dřevěných konstrukcí, příručka k ČSN EN 1995-1, P. Kuklík, ČKAIT 2010
- L.5** Lederer Ferdinand, Dřevěné konstrukce
- L.6** Dřevěné konstrukce, příklady a řešení podle ČSN 731702, B. Koželouh, ČKAIT
- L.7** Masopust Jan, Vrtané piloty
- L.8** Prof. Ing. František Wald, CSc. – Ocelové konstrukce 10, Tabulky
- L.9** Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv, 2009

Grafické, kancelářské a výpočetní programy

- P.1** Microsoft Word, Office 2007, Microsoft
- P.2** Microsoft Excel, Office 2007, Microsoft
- P.3** AutoCAD r. 2013, AutoDesk
- P.4** Cadkon RCD, vyztužování žlb. prvků, AB Studio s.r.o., Praha
- P.5** SCIA Engineer 2013.1 – 3D statika, SCIA CZ s.r.o.
- P.6** SCIA Engineer – modul posudek ocelových prutů
- P.7** SCIA Engineer – modul betonové plošné prvky, nutné plochy výztuže
- P.8** FIN EC – Betonový výsek – posudek symetrického žlb. průřezu, Fine s.r.o., Praha
- P.9** FIN EC – Beton 3D – posudek obecného železobetonového průřezu, Fine s.r.o., Praha
- P.10** FIN EC – Zdivo – posudek zděných konstrukcí, Fine s.r.o., Praha