

SEZNAM DOKUMENTACE

D.1.2.a. Technická zpráva

a	Technická zpráva
---	------------------

D.1.2.b. Výkresová část

b.1	Výkres tvaru 1.np
-----	-------------------

b.2	Výkres tvaru 2.np
-----	-------------------

b.3	Schémata výztuží
-----	------------------

D.1.2.c. Statický výpočet

c	Statický výpočet
---	------------------

TK Atelier

architektura

VEDOUČÍ PROJEKTU:		ING. VLASTIMIL SKÁLA	IČ: 16287266	<div>TK Atelier s.r.o.</div> <div>Šimkova 926</div> <div>500 03 Hradec Králové</div> <div>IČ: 27535819 DIČ: CZ27535819</div> <div>Tel.: 495211614 E-mail: vladimir.marx@tk-atelier.cz</div>	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		ING. VLASTIMIL SKÁLA			
ZODP. PROJEKTANT - STATIKA:		ING. VLADIMÍR MARX			
INVESTOR: MATEŘSKÁ ŠKOLA, SPECIÁLNÍ ZÁKLADNÍ ŠKOLA A PRAKTICKÁ ŠKOLA, HRADECKÁ 1231/11b, 50003 HRADEC KRÁLOVÉ				FORMÁT	xA4
SPRÁVNÍ ÚŘAD: Magistrát města Hradec Králové - Odbor stavební (stavební úřad) Československé armády 408, 502 00 Hradec Králové				DATUM	10/2016
Název zakázky: MŠ SLUNEČNICE - STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU MARKOVICKÁ čp.621, HRADEC KRÁLOVÉ				STUPEŇ	DSP + DPS
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ A PROVÁDĚNÍ STAVBY				ZAKÁZKA č.	Z/194/2016
Profesní oddíl: D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ (STATIKA)				SMLOUVA č.	----
Název výkresu: D.1.2.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM DOKUMENTACE				MĚŘÍTKO	1 :
				číslo složky:	číslo výkresu:
				D.1.2.	a

TECHNICKÁ ZPRÁVA – STATIKA

1. POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY

UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Stavba se nachází v zastavěném území města Hradec Králové, Slezské předměstí v uzavřeném oploceném areálu mateřské školky Slunečnice. Pozemek stávajícího objektu je stavební parcela st.č.787, k.ú Slezské předměstí.

POPIS OBJEKTU

Předmětem dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby jsou stavební úpravy a změna užívání stávající části objektu mateřské školky Slunečnice, která dříve sloužila jako byt školníka a v dnešní době je již neužívaná. Část s bytem školníka bude nově sloužit v 1.np jako speciální třída pro děti předškolního věku postižené autismem a ve 2.np budou pracovny specialistů (logoped, psycholog, speciální pedagog SPC) pro mateřskou školu. Na dvoupodlažní objekt navazuje přízemní část MŠ a dále rozsáhlejší budova MŠ (podrobný popis viz D.1.1)

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM OBJEKTU

V rámci stavebních úprav a z hlediska statického je předmětem dvoupodlažní část obdélníkového půdorysu rozměrů ~7,14*8,04m. Tato část je tedy dále popisována a řešena. Objekt je panelový dům postavený na bázi typových rodinných domů stavební soustavy HK60. Rozměrové a dispoziční parametry stávajícího stavu a stavebních úprav (nový stav) jsou patrné z výkresové části D.1.1 a D.1.2.

Nosné a konstrukční prvky objektu:

- stropní panely dutinové železobetonové tl.250mm, šířky 1,20 na světlé rozpětí 6,0m
- stěnové panely podélných stěn objektu, dutinové železobetonové tl.250mm, k.v.2,60
- parapetní panely příčného průčelí, nenosné tl.200mm
- obkladové fasádní panely podélného SZ a JV průčelí tl.0,15 (dodatečně zatepleny – předchozí adaptace)
- základové prefa trámy a monolitické základové pasy

Nosná konstrukce objektu je přizpůsobená navrženému tvarovému řešení stavby v novém uspořádání. Stávající a vyhovující konstrukce stavebními úpravami nedotčené jsou zachovány.

STÁVAJÍCÍ STAV

V stávajícím stavu nosná konstrukce nevykazuje zásadní závady z pohledu stability a únosnosti, ani nadměrné vizuálně zjiřitelné deformace. Spáry ve styku stropních panelů jsou neporušené. Obvodový plášť z vnější strany je nepřístupný, zakrytý cca 30-50mm zateplením polystyrénem z předchozí adaptace. U parapetního panelu v pozici stávajícího WC na SV straně objektu je na horní hraně patrné narušení betonového povrchu.

Stavební výplňové a dělicí konstrukce jsou dožilé a pro nové využití nevhodné. Stávající betonová podlaha stropu 1.np byla ověřena sondou.

NOVÝ STAV - SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Systém nosných stěn panelového objektu zůstane zachován. Dojde k úpravě stěny k spojovací části MŠ provedením dveřního otvoru v 1.np a okenního otvoru v 2.np. Zároveň budou nosné stěny doplněny a vnitřní podpory zajišťující stropní konstrukci 1.np po úpravě

MŠ SLUNEČNICE – STAVEBNÍ ÚPRAVA A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU

Markovická čp.621, Hradec Králové

Investor: Mateřská škola, Speciální základní škola a Praktická škola, Hradecká 1231/11b, 50003 Hradec Králové
pro schodišťový otvor a vlastní konstrukce nového schodiště. Úpravy stěn lze dle určení, pozice v konstrukci a materiálového složení rozdělit do těchto okruhů:

- v obvodovém stěnovém panelu 1.np bude vyříznut otvor propojující objekt s přízemní částí MŠ, otvor bude nejprve zajištěn překladem uloženým na zbylou část panelu do úložné kapsy (drážky), v zbylé části stěnového panelu budou dobetonovány dutiny betonem C20/25 XC1 a ostění po odříznutí bude upraveno dle zásad uvedených ve výkresové části, betonáž překladu je s ohledem na umístění a možnost provedení bednění nutno uvažovat částečně „torkretovým způsobem“ pro dokonalé vyplnění spáry pod stropní konstrukci

Poznámka: Provedení otvoru musí být zajištěno provizorním podepřením stropní konstrukce 1.np – viz dle postupu uvedeného dále v textu. Otvor a zajištění stěny bude provedeno před realizací otvoru pro okno v 2.np.

- v obvodovém stěnovém a obkladovém panelu 2.np bude vyříznut okenní otvor, otvor bude nejprve zajištěn překladem uloženým do úložné kapsy (drážky) v panelech, dutiny v stěnovém panelu budou zaslepeny proti zatečení betonové směsi a ostění panelů bude upraveno dle zásad uvedených ve výkresové části, betonáž překladu je s ohledem na umístění a možnost provedení bednění nutno uvažovat částečně „torkretovým způsobem“ pro dokonalé vyplnění spáry pod stropní konstrukci

Poznámka: Provedení otvoru musí být zajištěno provizorním podepřením stropní konstrukce 1.np – viz dle postupu uvedeného dále v textu.

- vnitřní stěny podepření upravené stropní konstrukce a nového schodiště 1.np jsou navrženy monolitické železobetonové s výztuží typu B500B a stěna je betonovaná betonem C25/30 XC1; pod stropním panelem musí dojít k dokonalému vyplnění stykové spáry, panel na spodním líci musí být zbaven povrchové úpravy (malba, omítka), stěny pro schodiště budou výškově provedeny podle tvaru desky schodiště resp. deska schodiště bude uložena na stěny následným betonováním desky s tvarováním dle průběhu ramene, na obvodové SZ straně bude pro uložení ramene schodiště provedena nízká betonová stěna založená na odstupku základových konstrukcí po provedení nové podkladní desky

Poznámka: Stávající panel stropní konstrukce bude na nové stěně odříznut až po nabytí konečné pevnosti materiálu nové stěny.

NOVÝ STAV - VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE A SCHODIŠTĚ

Stropní konstrukce nad 1.np a 2.np jsou ve stávajícím řešení provedeny z panelů tl.250mm šířky 1,20m s 5ti dutinami $\varnothing 190\text{mm}$. Výjimku tvoří panel s otvorem pro stávající schodiště. Zde je panel proveden jako „instalační“ s otvorem pro schodiště a podélnými obvodovými nosnými žebry, dutiny panelu jsou 3. Úpravy stropů se týkají pouze 1.np a lze je dle určení, pozice v konstrukci a materiálového složení rozdělit do těchto okruhů:

- na podchycení novými nosnými stěnami tl.150mm bude provedeno odříznutí stropního panelu pro stávající schodiště a sousedního panelu, bude vytvořen požadovaný prostup stropem pro nové schodiště, panely budou odříznuty na líci stěn podchycení a rovněž podél obvodového stěnového panelu, dutiny panelů bez návaznosti nových konstrukcí (žebro a schodiště) budou opatřeny ucpávkou a zabetonovány (tl.150mm)

- v pozici návaznosti schodišťového ramene budou využity dutiny panelu $\varnothing 190\text{mm}$ (3ks) a odvrtané dutiny do krajových žebér $\varnothing 100\text{mm}$ pro uložení stykových profilů (trnů) L50/5 schodišťové desky podesty (doplnění stropu)

- v pozici návaznosti dobetonávky stropu a krycí šikmé desky schodiště bude využita dutina panelu $\varnothing 190\text{mm}$ (1ks) pro uložení stykového profilu (trnu) L50/5 dobetonávky

Vypracoval:

Ing. Vladimír Marx

TK Atelier s.r.o., Šimkova 926, Hradec Králové

Str. 2

MŠ SLUNEČNICE – STAVEBNÍ ÚPRAVA A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU

Markovická čp.621, Hradec Králové

Investor: Mateřská škola, Speciální základní škola a Praktická škola, Hradecká 1231/11b, 50003 Hradec Králové

- schodišťová deska a doplnění stropu (podesta) schodiště bude z oboustranně a v obou směrech vyztužené desky tl.120mm resp. 250mm (podesta), beton C25/30 XC1 a ocel B500B, deska schodiště je tvarovaná dle průběhu ramene, stupně jsou nadbetonované

- dobetonávka stropu a doplnění o šikminu nad schodištěm bude v tloušťce 250mm resp. u šikminy s čelem tl.120mm, beton C25/30 XC1 a ocel B500B, pro uložení šikmé desky budou v dutinách panelu obvodové stěny vysekány úložné kapsy (pozice dutin nutno ověřit, pro následnou betonáž zaslepit)

NOVÝ STAV - STŘECHA

Nová skladba střešního pláště je oproti původnímu řešení hmotnostně lehčí. Je možné, že po odstranění stávající skladby dojde k dílčím trhlinám ve styku-spárách stávajících panelů a nutnosti provedení opravy. Zásady provedení opravy jsou uvedeny v následujících odstavcích textu TZ.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Stávající základové konstrukce nejsou stavebními úpravami dotčené. Zatížení se s ohledem na jejich uspořádání v zásadě nemění.

Pro nové nosné stěny je třeba provést nové základové konstrukce. Založení plošné je reprezentováno základovými pasy. Základové pasy jsou provedeny jako monolitické dvoustupňové. Spodní stupeň předpokládané minimální výšky ~500mm je z prostého betonu C16/20 XC0. Spodní stupeň základů je betonovaný do svislého výkopu bezprostředně po otevření základové spáry a jejím zhutnění nebo úpravě (viz odstavec geologie). Do lehce zavadlého betonu pasů bude zaražena styková výztuž horního stupně. Vrchní stupeň je proveden jako podzemní stěna (základový dřík) do betonových dílců ztraceného bednění tl.200mm a výšky 250mm. Dříky jsou opatřeny vloženou výztuží a dobetonované betonem C20/25 XC1. Podkladní betonová deska tl.100mm podlahy 1.np je provedena jako monolitická vyztužená sítí KARI 6/6-150/150. V pozici s příčkou konstrukčně přes obě podlaží podél schodiště je podkladní deska zesílena na tl.250mm.

Pod podkladní podlahovou desku bude upravena pláň s hutněním s parametrem $E_{def,2min}=30,0\text{MPa}$ $E_{def,2min}/E_{def,1min}\leq 2,5$. V případě nekvalitního materiálu zemní pláň bude proveden šterkový násyp nejlépe plynulé zrnitosti (0)8/32. Šterkový násyp pod podkladní železobetonovou desku bude ukládán mezi základové trámy. Výsledná tloušťka násypu podkladní desky bude min.250mm s parametrem $E_{def,2min}=30,0\text{MPa}$ $E_{def,2min}/E_{def,1min}\leq 2,5$. Násyp bude ukládán ve vrstvách maximálně 150mm a postupně hutněn.

Zásypy podél nových základových pasů budou provedeny z výkopku místních zemin s odpovídajícím hutněním dle aktuálního stavu resp. stavu požadovaným tímto projektem (pro podkladní desku).

GEOLOGIE

Geologické poměry nebyly ověřeny pro účely projektu speciálně provedeným průzkumem, geologický průzkum nebyl součástí projektového řešení. Ze znalosti lokality je předpokladem založení v povrchových vrstvách terasových písků se slabou příměsí jemnozrnné zeminy a střední ulehlosti. Parametry zemin je třeba požadovat v hodnotách $R_{dt, min}=150\text{kPa}$ a $E_{def,min}=15,0\text{MPa}$, bez vlivu HPV. Základová spára musí být v poloze ulehých nenakypřených zemin. V opačném případě je třeba základovou spáru zlepšit hutněním polštářem nejlépe z drceného kameniva zrnitosti 16/32. Šterkový polštář bude proveden na zhutněném podloží v tl.300mm s parametrem $E_{def,2min}=30,0\text{MPa}$ $E_{def,2min}/E_{def,1min}\leq 2,5$. Násyp bude ukládán ve vrstvách maximálně 150mm a postupně hutněn.

Základové poměry, základová spára při otevření výkopů a následné úpravy podloží musí být posouzeny podle skutečnosti na stavbě oprávněným geologem.

Vypracoval:

Ing. Vladimír Marx

TK Atelier s.r.o., Šimkova 926, Hradec Králové

Str. 3

MŠ SLUNEČNICE – STAVEBNÍ ÚPRAVA A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU

Markovická čp.621, Hradec Králové

Investor: Mateřská škola, Speciální základní škola a Praktická škola, Hradecká 1231/11b, 50003 Hradec Králové

KONSTRUKCE OSTATNÍ

OPRAVY BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Případné poškození spár mezi panely vlivem odlehčení bude řešeno nejprve mechanickým odstraněním poškozené výplně (např. mělkým proříznutím), vyčištěním stlačeným vzduchem a následnou zpětnou instalací vhodné sanační malty s pevností $R_{d,min}=30,0\text{MPa}$.

Poškozené povrchy betonových prefabrikovaných konstrukcí budou opraveny opět po mechanickém odstranění poškozeného betonu vhodnou sanační betonovou maltou v technologickém sledu vybraného výrobce.

Definitivní použití navrženého systému je před zahájením třeba konzultovat dle skutečnosti na stavbě s přízvaným technikem dodavatele příslušného materiálového systému.

STŘÍŠKY

Stříšky se zasklením tvrzeným sklem (tl.2*8mm) budou výrobkem specializované firmy (materiálový popis viz D.1.1). Nosným prvkem je nerezová čtvercová trubka profilu min.60/3 s kotvení deskou z plechu P6/200/300mm. Vzdálenost ocelových profilů je rozdělena rovnoměrně v délce stříšky, maximálně á 1,0m. Kotvení bude navrženo z nerezové oceli. Kotvení ocelových profilů je limitováno navrženou pozicí a konstrukčním uspořádáním stávající stavby. Pro kotvení ocelových profilů rámu je třeba uvažovat s konstrukcí a orientační skladbou parapetního panelu 25mm beton + 150mm plynosilikát (pórobeton) + 25mm beton. Betonové vrstvy jsou vyztuženy sítí z profilů cca 2,5mm. Pro kotvení je uvažován systém chemického kotvení s využitím svorníků a speciální kotvení malty. Kotvy jsou z hlediska namáhání ve dvou variantách. Spodní dvojice kotev pro tlakové a smykové namáhání je uvažována do pórobetonu parapetního panelu. Horní dvojice kotev je tahová a smyková. S ohledem na hodnotu tahové síly není možno využít pouze parapetní panel, ale je nutné využít zakotvení do dutiny navazujícího stropního panelu s využitím sítka. Pro návrh kotvení v tomto uspořádání nejsou exaktně k dispozici ve výpočtových modelech výrobců chemického kotvení návrhové parametry. Je nutné v realizační fázi provést pro navržený systém kotvení kontrolní odtrhovou zkoušku a porovnat s návrhovým namáháním. Vše je nutné provést s ohledem na stabilitu parapetního panelu a nenarušení nosné konstrukce objektu.

DĚLÍCÍ PŘÍČKY DISPOZICE 1.NP a 2.NP

Dělící příčky dispozice jsou provedeny z pórobetonových lehkých tvárnic PORFIX P2-500 na tenkovrstvou maltu. Připojení příčky na přilehlé železobetonové stěny a příčky stávající bude provedeno jako pružné pomocí úhlových spojek dle typového detailu. Připojení příčky ke stropní konstrukci bude provedeno opět pružné (pružně vyplněná spára) dle příslušného typového detailu. U příčky konstrukčně provedené přes obě podlaží (u schodiště) je v pozici stropu 1.np proveden ztužující věnec kotvený do stropního panelu.

VYZDÍVKA OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ

V pozici parapetů 1.np a meziokenních výplní 2.np je nový plášť proveden z pórobetonových lehkých tvárnic PORFIX P2-500 na tenkovrstvou maltu. V přízemí v tloušťce 200mm, v 2.np v uložení na parapetní panel v tl.200mm s doplněním a minimalizováním zatížení v kombinaci s tl.100mm a zvětšením zateplení (viz D.1.1) Připojení vyzdívky ke stěnové konstrukci bude kotvené ke stropní konstrukci bude provedeno opět pružné (pružně vyplněná spára) dle příslušného typového detailu.

PROVIZORNÍ ZAJIŠTĚNÍ STROPNÍCH KONSTRUKCÍ

Provizorní zajištění stropních konstrukcí musí být provedeno při provádění otvorů v stěnovém panelu. Provizorní podepření je možno realizovat výdřevou nebo stojkami sys-

Vypracoval:

Ing. Vladimír Marx

TK Atelier s.r.o., Šimkova 926, Hradec Králové

Str. 4

MŠ SLUNEČNICE – STAVEBNÍ ÚPRAVA A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU

Markovická čp.621, Hradec Králové

Investor: Mateřská škola, Speciální základní škola a Praktická škola, Hradecká 1231/11b, 50003 Hradec Králové
témového bednění (dle možnosti zhotovitele) na základě hodnot zatížení dle statického výpočtu. Pro provádění otvorů bude provizorní podepření provedeno přes obě podlaží.

Pro odstranění parapetního panelu JV průčelí na úrovni přízemí je třeba panel provizorně zajistit proti sklopení šikmými vzpěrami.

Požadavek na zpracování výrobní dokumentace zajištění je uveden v závěru TZ a postupu bouracích prací.

2. NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

Základním materiálem nosných konstrukcí stavby je železobeton, tvarovky ztraceného bednění a ocel. Nosné železobetonové konstrukce jsou opatřeny betonářskou žebírkovou výztuží. Kvalita a třída betonu je odvislá od použití a typu konstrukce a působícího zatížení resp. odpovídající možnosti rozměrů konstrukce a statické způsobilosti.

- prosté a železobetonové monolitické konstrukce základů
 - prostý beton C16/20 X0
 - beton C20/25 XC1 CI 0,2 Dmax16 S3 dobetonávky tvarovek ZB a podkladní beton
 - ocel B500B, síť KARI
- železobetonové monolitické konstrukce (stropy, stěny, pilíře, schodiště, překlady)
 - beton C20/25 XC1 CI 0,2 Dmax16 S3 dobetonávky dutin stěnových panelů
 - beton C25/30 XC1 CI 0,2 Dmax16 S3 schodiště, stěny a překlady
 - ocel B500B
- ocelové konstrukce
 - ocelové konstrukce ocel S235 (11375)
svařovací materiál – elektrody E-B121
výrobní kategorie PC1 dle ČSN EN 1090-2
 - nerezové prvky a konstrukce ocel ČSN10088-1 1.4301 (X5CrNi 18-10; min. A2-DIN)
kotvení A4-DIN
- zděné konstrukce (stěny a dříky základů) – systém ztraceného bednění typu ZB
 - zdivo nosné M15,0 + dobetonávka beton C20/25 XC1 CI 0,2 Dmax16 S3POZN.: malta zdiva je ve smyslu ČSN EN 1996-1-1 návrhová, min.15,0MPa.

3. HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ

Nosná konstrukce je navržena na běžné normové hodnoty zatížení dle ČSN EN 1991 v platném znění s využitím ČSN730035 a 730037. Z hlediska statického působení jako celku je konstrukce v novém uspořádání navržena pro své konečné působení. Zásady provedení konstrukcí z hlediska stability a únosnosti jsou uvedeny v textu příslušného odstavce.

Zatížení jsou ve výpočtu umístěna dle stavebně dispozičního uspořádání. U zděných prvků je zohledněna jejich konstrukční výška a roznesení zatížení výškou prvku např. na stropní a základové konstrukce. Zatížení větrem je dopočítáno na účinky jednotlivých zatěžovacích ploch a směrů zatížení (podrobně viz statický výpočet). Dílčí zatěžovací stavy a stavy vznikající z postupu výstavby jsou u stavby tohoto typu objektu uvažovány pouze pro provizorní zajištění (bude předmětem realizační dokumentace zhotovitele)

Nosná konstrukce a charakter stavby nevyžaduje zpracování plánu kontroly spolehlivosti konstrukcí z hlediska jejich budoucího využití ve smyslu §110, odst.2, pís.c zákona ř.183/2006Sb.(Stavební zákon).

Vypracoval:

Ing. Vladimír Marx

TK Atelier s.r.o., Šimkova 926, Hradec Králové

Str. 5

4. NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

Významně odlišné a specifické požadavky na konstrukce objektu a postup výstavby od běžných zásad nejsou stanoveny. Nové železobetonové konstrukce jsou navrženy v třídě konstrukce S4 pro návrhovou životnost 50 let dle ČSN EN 1992-1-1. Železobetonové a zděné konstrukce budou provedeny dle platných ČSN EN a u zdiva rovněž dle TP výrobce. Základní technologické principy jsou uvedeny v následující kapitole č.5 a č.6. Konstrukční detaily spojené s prováděním nových konstrukcí jsou obvyklé detaily nebo detaily přizpůsobené stávající panelové soustavě a jejím prvkům.

5. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY

STAVEBNÍ POSTUPY

Bourací práce stávajících konstrukcí a zajištění je popsáno kapitole 6. a v kapitole 1. Rozsah bouracích prací je nezbytný s ohledem na nový stav konstrukce stropu 1.np.

Předpokladem provedení je postup v sledu bouracích prací a pravidelná kontrola provádění stavby s odpovídajícím zabezpečením a technickým vybavením zhotovitele. Při dodržení navržených postupů a zabezpečení stavby nejsou nijak ohroženy sousední stavební objekty. Skryté a neověřitelné konstrukční propojení stěn objektů musí být prověřeny a bez dalšího potvrzení nesmí být pokračováno v jejich úpravách.

Nové železobetonové konstrukce budou provedeny dle EN1991-1, EN206-1 a EN 13670. Železobetonová konstrukce může být plně využita při nabytí požadované pevnosti betonu – min. 28 dní od jeho vybetonování.

Pro provádění železobetonových konstrukcí je stanovena prováděcí třída konstrukce dle ČSN EN 13670 min. tř.2 a min. tř. CC2 ve vztahu k ČSN EN 1990 pro management kvality a spolehlivosti staveb. Pro provádění železobetonové konstrukce se stanovuje výrobní specifikace ve smyslu ČSN EN 13670 a s ohledem na tolerance takto:

- prováděcí specifikace železobetonové konstrukce pro tř.2 dle čl.4.2 normy
- prováděcí specifikace zahrnuje příslušné požadavky dle přílohy A.1 a H ČSN EN 13670
- výrobní tolerance objektu jsou stanoveny dle článku 10. normy
- povrchy železobetonových konstrukcí jsou uvažovány ve smyslu normy bez speciální úpravy pouze v nutné kvalitě dle normy po odbednění a volné úpravě povrchu – základní úprava dle normy
- doba ošetřování železobetonové konstrukce se požaduje dle normy pro třídu 3 a předpokládanou střední rychlost vývoje pevnosti betonu s použitím normálních cementů (viz norma kap.8 a příloha F)
- pro ostatní postupy a výrobní a materiálové požadavky bez upřesňující specifikace platí ČSN EN 13670 v platném znění

Ocelové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 1090-1 a 2 v platném znění a kontrolovány dle ČSN732604. Výrobní dokumentace bude zpracovaná pro výrobní kategorii PC1 dle ČSN EN 1090-2. Ocelové konstrukce budou opatřeny ochrannými nátěry (2x základní a 2x vrchní). Upřesnění rozměrů musí být předmětem případných navazujících výrobních výkresů zajištění ve smyslu vyhl. č. 499/2009Sb.

Pro rozvody jednotlivých profesí ÚT, ZTI, EL a další musí být využity stávající prostupy stropními panely. V nejnutnější míře musí být pro rozvody využity dutiny stropních a stěnových panelů. Pro rozvody budou realizovány minimální nutné a prostorově nehromaděné

Vypracoval:

Ing. Vladimír Marx

TK Atelier s.r.o., Šimkova 926, Hradec Králové

MŠ SLUNEČNICE – STAVEBNÍ ÚPRAVA A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU

Markovická čp.621, Hradec Králové

Investor: Mateřská škola, Speciální základní škola a Praktická škola, Hradecká 1231/11b, 50003 Hradec Králové

prostupy vždy dutinou panelu o průměru dutiny u stropního i stěnového panelu 190mm. Maximální velikost odvrtného prostupu je v ose dutiny panelu ø180mm. Nové prostupy nesmí v žádném případě zasáhnout do žebra stropního panelu s nosnou výztuží! Pozice dutiny bude dle orientačních podkladů ověřena rozměřeními a kontrolním vrtem vrtákem malého průměru (např. ø8mm), následně pak bude proveden odvrt (případně i postupně několika průměry) dle požadavku vedení instalace. Pro vedení ZTI je třeba prostupy v maximální míře sdružit do společného prostupu a minimalizovat rozměr (voda a kanalizace). Prostupy ÚT je třeba provést odvrtním minimálního profilu dle potrubí. Prostupy nebudou bourány mechanickými kladivy! Vedení rozvodů EL je navrženo převážně v podlahách a příčkách nové dispozice, pro světla bude vždy pro přívodní kabely využita dutina panelu s protažením k uvažované pozici, obdobně pro vypínače ve stěnových panelech. V případě kolize pozice a provedení prostupu je třeba vyžádat souhlas statika.

6. ZÁSADY PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVŇOVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI POSTUPŮ

BOURACÍ PRÁCE

Veškeré bourací práce jsou navrženy provádět ručně za použití lehké ruční mechanizace a prostorového nebo lokálního montážního přestavitelného lešení uvnitř objektu (i těžkého). Pro jednotlivé bourané konstrukce a pozice může být lešení modifikováno (dle dokumentace zhotovitele).

Stavební postupy bouracích prací musí dodržet základní principy a předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Požadavky na bezpečnosti staveb nebo jejich částí jsou upraveny zvláštním předpisem. Výchozím předpisem je vyhláška č.48/1992 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů. V souladu na zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce, navazuje zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky na bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Před zahájením stavebních prací musí být všichni pracovníci seznámeni s platnými bezpečnostními předpisy a normami, zejména s nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Odpadový materiál vzniklý stavební činností bude likvidován v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech) a jeho prováděcích předpisů. Odpad bude na staveništi tříděn a bude ukládán přímo na transportní vozidla nebo do přistavených velkoobjemových kontejnerů. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recykláž, dřevní hmota, železo). Materiálové využití bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Doklady o způsobu odstranění odpadu ze stavební činnosti budou uloženy u stavebníka, který je na vyžádání může předložit dotčeným orgánům a stavebnímu úřadu. Vhodné skládky pro ukládání odpadu ze stavební činnosti zajistí zhotovitel stavby v rámci dodávky stavby.

Provádění demoličních prací na stavbě bude probíhat výhradně na pozemku st.č.11 a ne na pozemcích sousedních. Při dodržení všech správných technologických postupů nebudou sousední pozemky ohroženy. Vnější okolní prostor nesmí být ohrožen žádnou stavební činností. Sousední stavební pozemky jsou chráněny stávajícími budovami nebo dělicími stěna-

Vypracoval:

Ing. Vladimír Marx

TK Atelier s.r.o., Šimkova 926, Hradec Králové

Str. 7

MŠ SLUNEČNICE – STAVEBNÍ ÚPRAVA A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU

Markovická čp.621, Hradec Králové

Investor: Mateřská škola, Speciální základní škola a Praktická škola, Hradecká 1231/11b, 50003 Hradec Králové
mi v dvorní části. Z těchto důvodů není nutné definovat další ochranu a vymezovat ohrožený prostor.

1.skupina bouracích prací (viz též kapitola 1 a 5)

Tato skupina bouracích prací zahrnuje nosné stavební konstrukce a konstrukce s vazbou na nosný systém zejména vzhledem k panelové soustavě objektu.

Pro úpravu v rámci stropních konstrukce 1.np je třeba počítat s využitím těžkého lešení dle dokumentace zhotovitele).

Bourací práce lze technologicky shrnout do základního postupu. Nosné konstrukce jsou členěny na jednotlivé oblasti:

STROP 1.NP

- po odbourání podlahových konstrukcí a provedení podchycení příslušných panelů novými stěnami dle výkresové části bude provedeno na těžkém lešení odříznutí požadované části stropních panelů odpovídající mechanizací
- následně bude provedeno rozřezání na menší části vhodné k manipulaci a odvozu na skládku
- oříznutí musí být provedeno dokonale, dobourání dosekáním není v daném případě vhodné

PARAPETNÍ PANEL SV PRŮČELÍ 1.NP

- odbourání parapetního panelu bude provedeno po demontáži okenních, dveřních a meziokenních výplní
- odříznutí parapetního panelu určeného k odstranění bude provedeno za příslušného zajištění proti sklopení odpovídající mechanizací
- pro snazší manipulaci bude provedeno rozřezání na menší části vhodné k manipulaci a odvozu na skládku

STÁVAJÍCÍ BETONOVÁ MARKÝZA VSTUPU 1.NP

- odbourání bude provedeno na těžkém lešení odříznutím v lici u parapetního panelu odpovídající mechanizací
- následně bude provedeno rozřezání na menší části vhodné k manipulaci a odvozu na skládku

OTVORY STĚN

- otvory ve stěně k spojovací části MŠ budou provedeny po odbourání stávajícího střešního pláště, podlahových konstrukcí a provedení podchycení stropní konstrukce 1.np novými stěnami (odlehčení konstrukce); provizorní podepření v 2.np zároveň respektuje provedení nového otvoru v pozici dvou stěnových panelů a vytvoření nového překladu jak pro stěnový, tak obkladový panel fasády
- bude provedeno provizorní podepření stropních konstrukcí přes obě podlaží v uložení na upravované stěně
- otvory budou prováděny v pořadí 1.np, 2.np
- nejprve bude vždy proveden nový monolitický překlad do vyříznuté drážky odpovídající mechanizací v rozměru uvažovaném včetně prostoru na bednění
- následně po nabytí pevnosti betonu překladu bude vyříznut otvor a upravena ostění v řezu panelem

2.skupina bouracích prací

Tato skupina bouracích prací zahrnuje stavební konstrukce související s úpravami objektu dle části D.1.1. Jedná se vesměs o vybourání nevyužitelných stavebních konstrukcí pro novou skladbu podlahy, odstranění podlah, dělicích příček. Podrobný popis těchto bouracích prací je v oddílu D.1.1 projektu. Zde jsou uvedeny pouze základní okruhy prací, případně s odkazem na úpravy nosných konstrukcí, pokud by po dokrytí byly zjištěny závady bránící jejich dalšímu využití.

Jedná se o tyto bourací práce (bez technologického postupu):

Vypracoval:

Ing. Vladimír Marx

TK Atelier s.r.o., Šimkova 926, Hradec Králové

Str. 8

MŠ SLUNEČNICE – STAVEBNÍ ÚPRAVA A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU

Markovická čp.621, Hradec Králové

Investor: Mateřská škola, Speciální základní škola a Praktická škola, Hradecká 1231/11b, 50003 Hradec Králové

- vybourání skladby střešního pláště
- vybourání dřevěných dělicích příček
- vybourání stávajících podlahových vrstev v 2.np
- vybourání podlahy v 1.np a podkladního betonu včetně snížení úrovně pláně pro novou podlahu a podkladní desku a nové základy
- vybourání dřevěného schodiště
- vybourání oken a meziokenních výplní (lehká dřevěná konstrukce)
- vybourání stávajícího předloženého schodiště stávajícího vstupu na SV průčelí (nesmí dojít k poškození základových trámů objektu)
- bourací práce nenosných konstrukcí v souvislosti s profesemi ZTI, ÚT, EL a dalšími

Provádění demoličních prací na stavbě bude probíhat výhradně na pozemku st.č.787 a ne na pozemcích sousedních. Při dodržení všech správných technologických postupů nebudou sousední pozemky ohroženy. Vnější okolní prostor nesmí být ohrožen žádnou stavební činností. Zejména to platí z pohledu přístupu osob do zbývajících částí MŠ. Sousední stavební pozemky jsou chráněny dostatečným odstupem. Z těchto důvodů není nutné definovat další ochranu a vymezovat ohrožený prostor.

7. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí vyplývají u železobetonových nosných konstrukcí přímo z charakteru vlastní konstrukce a příslušné prováděcí ČSN EN 13670 a ČSN EN 206-1. Ze všech závazných ustanovení se například jedná o převzetí bednění, výztuže a všech zabetonovaných prvků před betonáží. V odpovídající míře je nutno provést kontrolu nových zděných stěn z tvárnic ztraceného bednění.

Požadavkem zakládání stavby je převzetí základové spáry po otevření výkopu. Vzhledem k charakteru spodní stavby nových konstrukcí je třeba ověřit podmínky založení.

U ocelových konstrukcí bude proveden návrh konstrukce dle ČSN EN 1993-1-1. Kontrolní prohlídka a provádění konstrukce bude dle ČSN EN 1090-1 a 2 včetně změn a dále ČSN 732604.

POZNÁMKA: Kontroly a převzetí konstrukcí je nutné odpovídajícím způsobem aplikovat na provizorní podepření při provádění bouracích prací.

8. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE

Podkladem pro zpracování projektu statické části byly:

- ČSN EN1992-1, ČSN EN1991, ČSN EN 1995-1, ČSN EN 1996-1-1, ČSN EN 1998-1, ČSN EN 13670-1, EN206-1 a další související v platném znění včetně změn a doplňků
- ČSN 730035, 730037, 730039, 731201, 731204, 731001, 731101
- Místní základní prohlídka objektu, Ing.V.Marx a Ing.V.Skála, 10/2016
- Projekt pro stavební povolení a provádění stavby, část D.1.1, zpracovatel Ing.V.Skála, HK, 10/2016
- Dílčí dochované výkresy typového rodinného domu HK60 -stavební řešení, r.1960
- Dílčí dochované podklady stavební soustavy HK60,65, archiv autora
- Stěnové panely bytových panelových domů východočeské materiálové konstrukční soustavy HK, Doporučení pro provádění nových otvorů v nosné stěně, Ing. Bohumil Rusek, IC ČKAIT 2014
- Rekonstrukce staveb, SNTL Praha 1985, Doc.Ing.T.Vaněk, CSc.
- Průzkumy a opravy stavebních konstrukcí, nakladatelství ARCH, Praha 1993, Ing.D.Pume CSc., Ing.F.Čermák CSc. a kol.

Vypracoval:

Ing. Vladimír Marx

TK Atelier s.r.o., Šimkova 926, Hradec Králové

Str. 9

MŠ SLUNEČNICE – STAVEBNÍ ÚPRAVA A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU

Markovická čp.621, Hradec Králové

Investor: Mateřská škola, Speciální základní škola a Praktická škola, Hradecká 1231/11b, 50003 Hradec Králové

- Konstrukce pozemních staveb 60, Poruchy a rekonstrukce staveb 1. a 2.díl, ČVUT Praha, 1994, Prof. Ing. J. Witzany DrSc. a kolektiv
- Technické podklady pro navrhování zděného systému Porotherm-Wienerberger, akt. 13 vydání
- Software pro výpočty a dimenzování železobetonových konstrukcí zejména SCIA Engineer v. 2016.0.2038 a další výpočetní pomůcky

9. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY, PŘÍPADNĚ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ JEJÍM ZHOTOVITELEM

Nosná konstrukce je navržena na běžné normové hodnoty zatížení dle ČSN EN 1991. Z hlediska statického působení je konstrukce navržena pro své konečné působení. Montážní stavy a dílčí pracovní záběry nejsou v tomto stupni projektu speciálně uvažovány, kromě provizorního zajištění západního průčelí do náměstí. Projektová dokumentace pro konstrukční řešení objektu byla vypracována na základě dostupných znalostí dle 8) a v rozsahu dle přílohy č.5 a 6 vyhlášky č.499/2006Sb. ve znění vyhl.č.62/2013Sb.

Předpokladem pro konstrukční řešení konstrukcí objektu je požadavek zpracování výrobní dokumentace železobetonových konstrukcí (výztuže monolitických prvků, odsouhlasená projektantem). Pro řešení stavby a provedení konstrukcí je třeba ze strany zhotovitele zpracovat dokumentaci bednění železobetonových konstrukcí a dokumentaci lešení. Dále je třeba zpracovat realizační dokumentaci stavby ve stavební části, minimálně v rozsahu nutném pro stanovení potřebných výrobních detailů (opět výrobní dokumentace stavby zpracovaná jejím zhotovitelem).

Veškeré materiály, které budou použity při stavbě, budou splňovat ustanovení zákona č.183/2006 Sb. v platném znění. Stavba bude prováděna dle ustanovení a principů zákona č. 183/2006 Sb. Stavební práce budou prováděny dle příslušných předpisů pro bezpečnost práce a ochranu zdraví pracovníků.

Údaje uvedené v této zprávě jsou závazné a shrnutí do postupu výstavby je nezaměnitelné. V případě návrhu jiných konstrukcí a stanovení jiných postupů prací, než uvádí tento projekt nebo zjištění skutečností odlišných od předpokladů projektu, je nutné provést změnu projektového řešení a je nutné toto konzultovat s projektantem v rámci smluvního AD.

Vypracoval:

Ing. Vladimír Marx, Hradec Králové, 10/2016

AUTORIZACE ČKAIT 0600190



Vypracoval:

Ing. Vladimír Marx

TK Atelier s.r.o., Šimkova 926, Hradec Králové

Str. 10