

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STATIKA - SO 02, 03

Ing. JIŘÍ ILČÍK
Projekční a statická kancelář
Brandlova 36, 695 01 Hodonín
Tel.: 0628/321 937


-2-



Handwritten signature

Projekční a statická kancelář Ing. Jiří Ilčík,

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, statiku a dynamiku staveb
695 03 Hodonín, Jilemnického 2 tel. 0628/321 937

Vypracoval: ing. M. Jungwirth <i>M. Jungwirth</i>	Účel: PS	Kótováno v
REKONSTRUKCE ZŠ PRUŠÁNKY - HAVÁRIE - STATIKA	Datum : 04 / 2000	
	Měřítko	
	Změna	
	Změna	
Obsah: Technická zpráva	Zak. číslo: 06 - 2000	Paré č. 

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rekonstrukce ZŠ Prušánky - havárie

1. Výchozí podklady:

Objednávka firmy Prost s.r.o. na provedení části STATIKA, k projektové dokumentaci "Rekonstrukce ZŠ Prušánky - havárie", z 03 / 2000 a původní projektová dokumentace tělocvičny - SO 03 a pavilonu vstupu a dílen - SO 02 z roku 1967. Dále pak znalecký posudek zpracovaný Doc. Ing. Otakarem Gartnerem, CSc. z 03 / 2000, který obsahuje nález, zhodnocení a rámcová opatření pro odstranění poruch. Provedení geologického průzkumu firmou ELGEO Plasgura & spol. Prohlídka současného stavu budovy ze dne 24. 3. 2000. Dále platné ČSN a ON.

2. Identifikační údaje:

Dílo: Rekonstrukce ZŠ Prušánky - havárie

Místo stavby: ZŠ Prušánky
k.ú. Hodonín

Projekční firma: Projekční a statická kancelář ING. JIŘÍ ILČÍK
aut. ing. pro pozemní stavby, statiku a dynamiku staveb
sídlo :Brandlova 36, Hodonín
telefon :0628 / 321 937

Zadavatel díla: Prost s.r.o.
sídlo :Brněnská 3497, Hodonín
telefon :0628 / 247 26

3. Popis současného stavu:

A/ Pavilon vstupu a dílen - SO 02:

Jedná se o jednopodlažní nepodsklepenou budovu s plochou střechou, půdorysných rozměrů 36,54 x 14,04 m. Konstruktivně je objekt řešen jako železobetonový příčný montovaný skelet. Sloupy skeletu jsou založeny na železobetonových základových patkách. Po obvodu objektu jsou na základových patkách uloženy obvodové základové trámy, na kterých je uložen obvodový plášť z porobetonových tvárnic. Dolní líc obvodového základového trámu je založen v zámrazné hloubce cca 300 mm pod úrovní upraveného terénu. Pod podlahou objektu jsou vedeny instalační kanály pro rozvod ÚT a vody.

B/ Tělocvična - SO 03:

Jedná se o částečně jednopodlažní a částečně dvoupodlažní nepodsklepenou budovu s plochou střechou, půdorysných rozměrů 30,75 x 13,2 m. Konstruktivně je objekt řešen jako železobetonový příčný montovaný skelet. Jednopodlažní část /tělocvična/ i dvoupodlažní část /kabinety a nářadovna/ jsou řešeny jako konstrukční jednotrakt. Sloupy skeletu jsou založeny na železobetonových základových patkách. Po obvodu objektu jsou na základových patkách uloženy obvodové základové trámy, na kterých je uložen obvodový plášť z porobetonových tvárnic. Dolní líc obvodového základového trámu je založen v zámrazné hloubce cca 300 mm pod úrovní upraveného terénu. Pod podlahou objektu jsou vedeny instalační kanály pro rozvod ÚT a vody.

4. Popis statických poruch:

A/ Pavilon vstupu a dílen - SO 02:

Statické poruchy daného objektu a jejich příčiny jsou zapsány ve znaleckém posudku Doc. Ing. Otakara Gartnera, CSc. z 03 / 2000 pod body 1. 2. 2 "Zjištěný technický stav pavilonu vstupu a dílen" a 2. 2. 2 "Pavilon vstupu a dílen".

Poruchy obvodového pláště jsou zakresleny ve v.č. 03., podle provedeného místního šetření ze dne 14. 4. 2000.

B/ Tělocvična - SO 03:

Statické poruchy daného objektu a jejich příčiny jsou zapsány ve znaleckém posudku Doc. Ing. Otakara Gartnera, CSc. z 03 / 2000 pod body 1. 2. 3 "Zjištění technického stavu tělocvičny" a 2. 2. 3 "Objekt tělocvičny".

Poruchy obvodového pláště jsou zakresleny ve v.č. 03., podle provedeného místního šetření ze dne 14. 4. 2000.

5. Návrh statického zabezpečení:

A/ Pavilon vstupu a dílen - SO 02:

Podle bodu 2. 4 znaleckého posudku je nutné provést podepření a následně opravu průvlastu v pavilonu vstupu a dílen, který je v blízkosti podpory /u středního sloupu/ narušen smykovou trhlinou. Provizorní podepření průvlastu nosného rámu bude provedeno podle doporučení znaleckého posudku. Konečná oprava porušeného průvlastu bude provedena pomocí ocelových tyčí, které budou procházet podél stěn a přes příruby průvlastu tvaru obráceného "T" a budou dodatečně předepnuty z horní i dolní strany nosníku pomocí matic. Budou použity ocelové tyče ϕ 12 mm z oceli třídy 11 375.

Vzhledem ke vzniku značných poruch podlahy v pavilonu vstupu a dílen a tím také k pravděpodobným poruchám hydroizolací, bude provedeno vybourání příček a podlah celého pavilonu včetně podkladních betonů. Po vybourání podlah a podkladního betonu bude provedeno vytěžení násypu pod stávajícím podkladním betonem až na úroveň únosného rostlého terénu, min. však na výškovou kótu -1,150 m, ale max. na úroveň základové spáry patek skeletu na výškovou kótu -1,450 m. Současně s vytěžením násypu bude provedena demontáž všech stávajících instalačních kanálů.

Před vytěžením násypu pod úroveň základové spáry obvodových základových trámů budou tyto trámy po celém obvodu objektu po 1,0 m

podbetonovány betonem třídy B15 na výškovou úroveň min. -1,150 m /podle
mocnosti násypu, který bude odtěžen/.

Dále bude proveden nový násyp z makadamu frakce 16 až 64 mm, který
bude po vrstvách 250 mm hutněn na relativní ulehlost $I_p = 0,70$. Při provádění
násypu budou do hutněného štěrkopískového podsypu osazeny prefabrikované
dílce energokanálu. Části energokanálu, které není možno vyskládat z prefabrikátů,
budou provedeny z monolitického železobetonu přímo na stavbě. Monolitické části
energokanálu budou provedeny z betonu třídy B20, který bude při vnějším líci stěn a
dna vyztužen KARI SÍTÍ AQ 70 ($\phi 7 \times 100 / \phi 7 \times 100$). Tloušťka stěn a dna bude
130 mm. Po uložení rozvodů do energokanálu budou uloženy zákrytové desky
energokanálu. Na hutněný makadam bude na výškové úrovni -0,350 m uložena
geotextilie a na ni bude provedena ochranná betonová mazanina tl. 50 mm z betonu
třídy B7,5. Dále bude proveden podkladní beton tl. 150 mm z betonu třídy B15, který
bude vyztužen při horním i dolním líci KARI SÍTÍ Q 131. Na podkladní beton bude
provedena nová hydroizolace, která bude řádně napojena na stávající hydroizolaci
probíhající pod obvodovým pláštěm. Nakonec bude provedena nová skladba
podlahy.

Dělicí příčky v dílnách, které jsou umístěny v osách B, D a E nosného skeletu
/viz v.č. 01./, budou provedeny v tl. 150 mm z CP - P10 na MC 5,0 MPa a budou
vyztuženy tyčemi HeliBar $\phi 6$ mm - vždy dva pruty do jedné ložné spáry. Příčka bude
vyztužena ve čtvrtinách výšky a jednu vrstvu cihel pod stropem /tj. celkově ve
čtyřech úrovních/.

Statické zajištění trhlin v obvodovém plášti bude provedeno pomocí systému
HELIFIX. Speciální ocelové pruty HeliBar budou podle projektové dokumentace
osazeny do vysekaných drážek ve zdivu a pomocí cementové zálivky HeliBond
MM2 budou pevně spojeny se zdivem. Tvar tyčí HeliBar a složení zálivky zajistí to,
že případná tahová napětí, která ve zdivu vzniknou, budou přenesena ocelovým
prutem. Vysekání drážky, její úprava a osazení prutu HeliBar musí být provedeno
přesně podle katalogového listu firmy HELIFIX, který je součástí technické zprávy.
Před provedením systému HELIFIX budou zainjektovány trhliny.

Trhliny v obvodovém základovém trámu budou opraveny zainjektováním a
stažením pomocí dodatečně předpjatého lana MONOSTRAND Lp 15,5 mm. Vedení

lana bude provedeno podle projektové dokumentace, lano bude kotveno pomocí kotevních prvků do ocelových kotevních desek.

B/ Tělocvična - SO 03:

Vzhledem k nevhodné skladbě a vzniku poruch podlahy v tělocvičně a tím také k pravděpodobným poruchám hydroizolací, bude provedeno vybourání podlahy tělocvičny včetně podkladních betonů. Po vybourání podlah a podkladního betonu bude provedeno vytěžení násypu pod stávajícím podkladním betonem až na úroveň únosného rostlého terénu, min. však na výškovou kótu -1,300 m, ale max. na úroveň základové spáry patek skeletu na výškovou kótu -1,850 m. Současně s vytěžením násypu bude provedena demontáž všech stávajících instalačních kanálů.

Před vytěžením násypu pod úroveň základové spáry obvodových základových trámů budou tyto trámy po celém obvodu objektu po 1,0 m podbetonovány betonem třídy B15 na výškovou úroveň min. -1,300 m /podle mocnosti násypu, který bude odtěžen/.

Dále bude proveden nový násyp z makadamu frakce 16 až 64 mm, který bude po vrstvách 250 mm hutněn na relativní ulehlost $I_p = 0,70$. Při provádění násypu budou do hutněného štěrkopískového podsypu osazeny prefabrikované dílce energokanálů. Části energokanálu, které není možno vyskládat z prefabrikátů, budou provedeny z monolitického železobetonu přímo na stavbě. Monolitické části energokanálu budou provedeny z betonu třídy B20, který bude při vnějším líci stěn a dna vyztužen KARI SÍTÍ AQ 70 ($\phi 7 \times 100 / \phi 7 \times 100$). Tloušťka stěn a dna bude 130 mm. Po uložení rozvodů do energokanálu budou uloženy zákrytové desky energokanálů. Na hutněný makadam bude na výškové úrovni -0,500 m v jednopodlažní části a +0,400 m ve dvoupodlažní části uložena geotextilie a na ni bude provedena ochranná betonová mazanina tl. 50 mm z betonu třídy B7,5. Dále bude proveden podkladní beton tl. 150 mm z betonu třídy B15, který bude vyztužen při horním i dolním líci KARI SÍTÍ Q 131. Na podkladní beton bude provedena nová hydroizolace, která bude řádně napojena na stávající hydroizolaci probíhající pod obvodovým pláštěm. Nakonec bude provedena nová skladba podlahy.

Pokud nebudou ve dvoupodlažní části tělocvičny zjištěny po odstranění stávající podlahové krytiny z PVC žádné poruchy, nebudou výše popsané opravy této části tělocvičny provedeny.

Statické zajištění trhlin v obvodovém plášti bude provedeno pomocí systému HELIFIX. Speciální ocelové pruty HeliBar budou podle projektové dokumentace osazeny do vysekaných drážek ve zdivu a pomocí cementové zálivky HeliBond MM2 budou pevně spojeny se zdivem. Tvar tyčí HeliBar a složení zálivky zajistí to, že případná tahová napětí, která ve zdivu vzniknou, budou přenesena ocelovým prutem. Vysekání drážky, její úprava a osazení prutu HeliBar musí být provedeno přesně podle katalogového listu firmy HELIFIX, který je součástí technické zprávy. Před provedením systému HELIFIX budou zainjektovány trhliny.

Kolem obou řešených objektů /tělocvična a pavilon vstupu a dílen/ bude provedena drenáž, která bude napojena na kanalizaci. Odvádění vlhkosti z okolí základů bude zajištěno drenážní trubkou ϕ 80 mm, která bude uložena po vnější straně základových patek na úrovni jejich základové spáry. Do výkopu bude před uložení drenážní trubky uložena geotextilie, která bude po zasypání výkopu štěrkem frakce 4 až 16 mm zabraňovat pronikání jemných částic do štěrkového zásypu a tím také zanášení drenážní trubky.

6. Závěr:

Uvedené práce podléhají stavebně-povolovacímu řízení, neboť se zasahuje do nosných konstrukcí ovlivňujících statiku stavby, dle §55 zákona č. 50/76 Sb. stavebního zákona.

V Hodoníně

dne 25. 4. 2000

Ing. JIŘÍ ILČÍK
Projekční a statická kancelář
Brandlova 36, 695 01 Hodonín
Tel.: 0628/321 937

-2-

vypracoval:

ing. M. Jungwirth

