

R2			
R1			
R0	Prvé vydanie	01.2017	
Revízia	Názov a stručný popis revízie	Dátum	Podpis

Projektant	Ing. Jozef Juskanič	Projektant 	Generálny projektant	Sada číslo 
Zodp. projektant	Ing. Jozef Juskanič			
Kontroloval	Ing. Jozef Juskanič			
HIP	Ing. arch. Rudolf Bicek			
Investor	MESTO BARDEJOV			
Stavba	REKONŠTRUKCIA PLAVÁRNE 2. ETAPA		Miesto stavby	Strojnícka ul., Prešov
Objekt	SO 01 – PLAVÁREŇ SO 01.2 STATIKA		Číslo zakázky	627/16
			Časť	E – STAVEBNÁ ČASŤ
			Diel	STATIKA
			Účel	DSP
Obsah	TECHNICKÁ S PRAVA		Mierka	Číslo výkresu 01

1. Základné údaje o stavbe

Predmetom statického posudku je posúdenie stavebných uprav nosných prvkov objektu plavárne, ktoré vznikli na základe úpravy architektonicko -technického riešenia pôvodného objektu. Rekonštrukcia spočíva v úprave suterénu v ktorom sa zrealizuje wellnes časť, navrhnuté nové nosné konštrukcie sa spravia kôli podopretiu novým zaťažením, prístavba v suteréne bude prepojená s nosnou konštrukciou, upravia sa poškodené nosné konštrukcie.

V oblasti bazénu sa pôvodná štítová stena sa posunie a nahradí presklenou stenou s vlastnou hliníkovou nosnou konštrukciou. Obvodový plášť sa nahradí novou skladbou s tenkostenných nosných prvkov kotvených do pôvodnej nosnej konštrukcie. Pôvodné betónové vrstvy podlahy sa odstránia a nahradia sa novou zateplenou vrstvou s vykurovacím telesom.

Rozsah rekonštrukcie je taký že by sa mohli po odstránení niektorých súčasti stavby objaviť ďalšie nedostatky nosných prvkov, ku ktorým bude potrebné zaujať odborný posudok a navrhnúť dodatočné riešenie.

2. Statická schéma

Vzhľadom na charakter stavby sú nosné konštrukcie vytvárané zo statického hľadiska zväčša z jednoduchých nosných prvkov. Vyplýva to jednak zo snahy v maximálnej miere využívať nosné zvislé murované a železobetónové prvky a vodorovné nosné prvky, stopnú žb. dosku keramické a žb. preklady. Používanie s jednoduchou statickou schémou (prosté nosníky), znižuje riziko prípadných porúch, ktoré sa môžu skôr vyskytnúť u komplikovanejších statických schém. Hlavnú nosnú konštrukciu tvorí železobetónový skelet založený na veľkoplošných stupňovitých základových pätkách.

Stĺpy sú votknuté do základových pätiiek, na ktorých sú uložené trámy stropu 1PP. Nosná konštrukcia stropu 1PP tvoria predpäté SPIROL panely hr. 240mm. Na stĺpy v úrovni strechy 1.NP sú uložené plnostenné železobetónové nosníky na ktoré sú uložené Priehradové väzníky s predpätým spodným pásom v kombinácii s priehradovými väzníkmi dodatočne predpätými. Nosnú konštrukcia strešného plášťa tvoria škrupinové panely uložené na priehradové väzníky.

Obvodový plášť je tvorený pomocou murovaných stien a doplnkovej nosnej ocelevej konštrukcie.

3. Údaje o zaťažení

Nosné konštrukcie objektu sú posudzované na zaťaženie v zmysle normy STN EN 1991 „Zaťaženie stavebných konštrukcií“. Okrem stáleho zaťaženia, ktoré je dané vlastnou tiažou nosných aj nenosných konštrukcií, je uvažované náhodilé úžitkové zaťaženie nasledujúcimi hodnotami:

- pre stropy je normová hodnota 4 kN/m^2 -(zhromažďovacie priestory)
- pre schodiská $3,0 \text{ kN/m}^2$
- priečky $0,8 \text{ kN/m}^2$

Pre konštrukcie vystavené poveternostným vplyvom sa uvažuje náhodilé zaťaženie snehom hodnotou normovej základnej tiaže snehu $s_k = 0,85 \text{ kN/m}^2$ platnou pre II. snehovú zónu, príp. zaťaženie vetrom s normovou hodnotou základnej rýchlosti vetra $v_0 = 26 \text{ m/s}$, t.j. hodnotou rýchlostí platnou pre IV. vetrovú oblasť.

4. Metodika statického posudku

Statický posudok je spracovaný na základe analýzy pôsobenia prvkov nosnej konštrukcie, ktorých rozmiestnenie a rozmer sú prevažne predurčené architektonicko – stavebným riešením. Vzhľadom na konštrukčné riešenie a charakter stavby je ťažiskom posudku posúdenie jednotlivých prvkov vodorovných nosných konštrukcií, ktoré sú rozhodujúce pre daný typ objektu – so zvislými nosnými konštrukciami.

5. Použité materiály

5.1 Základové konštrukcie

K existujúcemu objektu neboli zabezpečené pôvodné podklady, ktoré by presne definovali tvar hĺbku a spôsob založenia. Rozmery objektu sa zamerali a pri základoch sa vytvorili sondy pre presné určenie ich rozmerov a hĺbky založenia. Posúdenie existujúcich základov bolo spravené na základe tvaru hlavnej nosnej kombinovanej sústavy. Vzhľadom na rozsah rekonštrukcie sa existujúce základy nepriťažovali. V častiach prístavby alebo doplnenia nových prvkov sú navrhnuté nové základy. Tieto predpoklady bude potrebné overiť počas realizácie stavby.

5.2 Zvislé konštrukcie

V suteréne v mieste podopretia vírivky sú navrhnuté železobetónové steny podopierajúce stropné panely. Realizácia je navrhnutá tak že betonáž sa bude realizovať cez otvory v stropných paneloch podľa zásad v poznámkach na výkrese.

Pôvodná štítová stena v plavárni sa odstráni a zdemontuje a nahradí sa novou presklennou stenou s vlastným nosným hliníkovým systémom opierajúcim sa o pôvodný železobetónový skelet. Obvodová stena nad oknami sa nahradí skladaným systémom z tenkostenných profilov kotvených do skeletu.

Oceľové nosné prvky navrhnuté v objekte, ktoré sú voľne vystavené je potrebné natrieť protipožiarným náterom v zmysle požiadavky požiarného technika. Zabudované a chránene oceľové prvky nie je potrebné natierať.

5.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Poškodené železobetónové konštrukcie je potrebné opraviť. V miestach úplnej degradácie sa navrhujú nové nosné prvky alebo zosilenie doplnenou vlepenou uhlíkovou výstužou.

6. Záver posudku

Na základe statického posudku je možné konštatovať, že projektovaná stavba spĺňa požadované kritéria bezpečnosti vyplývajúce z príslušných noriem za predpokladu kvalitnej realizácie podľa projektu a za podmienok predpokladaných v projekte. Jedná sa o stavbu max. v II. snehovej oblasti a IV. vetrovej oblasti, pri bežných základových pomeroch. Pri nesplnení daných predpokladov je nutné individuálne posúdenie a vykonanie prípadných úprav projektu. Pri realizácii stavby je bezpodmienečne nutné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami, ktoré vyplývajú z projektu. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať aj všetky platné bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky.

Akékoľvek zmeny týkajúce sa nosných konštrukcií je nutné vopred konzultovať s projektantom a statikom.

7. Použitá literatúra

STN EN 1990 – Zaťaženie stavebných konštrukcií.
STN EN 1997 – Základová pôda pod plošnými základmi.
STN EN 1996 – Navrhovanie murovaných konštrukcií.
STN EN 1992– Navrhovanie betónových konštrukcií.
STN EN 1993– Navrhovanie oceľových konštrukcií.
Výpočtový program Scia Engineer, Scia Design Forms

V Prešove 01/2017

Vypracoval: Ing. Jozef JUSKANIČ

R2			
R1			
R0	Prvé vydanie	01.2017	
Revízia	Názov a stručný popis revízie	Dátum	Podpis

Projektant	Ing. Jozef Juskanič	Projektant 	Generálny projektant	Sada číslo 
Zodp. projektant	Ing. Jozef Juskanič			
Kontroloval	Ing. Jozef Juskanič			
HIP	Ing. arch. Rudolf Bicek			
Investor	MESTO BARDEJOV			
Stavba	REKONŠTRUKCIA PLAVÁRNE 2. ETAPA		Miesto stavby	Strojnícka ul., Prešov
Objekt	SO 01 – PLAVÁREŇ SO 01.2 STATIKA		Číslo zakázky	627/16
			Časť	E – STAVEBNÁ ČASŤ
			Diel	STATIKA
			Účel	DSP
Obsah	TECHNICKÁ S PRAVA		Mierka	Číslo výkresu 01

1. Základné údaje o stavbe

Predmetom statického posudku je posúdenie stavebných uprav nosných prvkov objektu plavárne, ktoré vznikli na základe úpravy architektonicko -technického riešenia pôvodného objektu. Rekonštrukcia spočíva v úprave suterénu v ktorom sa zrealizuje wellnes časť, navrhnuté nové nosné konštrukcie sa spravia kôli podopretiu novým zaťažením, prístavba v suteréne bude prepojená s nosnou konštrukciou, upravia sa poškodené nosné konštrukcie.

V oblasti bazénu sa pôvodná štítová stena sa posunie a nahradí presklenou stenou s vlastnou hliníkovou nosnou konštrukciou. Obvodový plášť sa nahradí novou skladbou s tenkostenných nosných prvkov kotvených do pôvodnej nosnej konštrukcie. Pôvodné betónové vrstvy podlahy sa odstránia a nahradia sa novou zateplenou vrstvou s vykurovacím telesom.

Rozsah rekonštrukcie je taký že by sa mohli po odstránení niektorých súčasti stavby objaviť ďalšie nedostatky nosných prvkov, ku ktorým bude potrebné zaujať odborný posudok a navrhnúť dodatočné riešenie.

2. Statická schéma

Vzhľadom na charakter stavby sú nosné konštrukcie vytvárané zo statického hľadiska zväčša z jednoduchých nosných prvkov. Vyplýva to jednak zo snahy v maximálnej miere využívať nosné zvislé murované a železobetónové prvky a vodorovné nosné prvky, stopnú žb. dosku keramické a žb. preklady. Používanie s jednoduchou statickou schémou (prosté nosníky), znižuje riziko prípadných porúch, ktoré sa môžu skôr vyskytnúť u komplikovanejších statických schém. Hlavnú nosnú konštrukciu tvorí železobetónový skelet založený na veľkoplošných stupňovitých základových pätkách.

Stĺpy sú votknuté do základových pätiiek, na ktorých sú uložené trámy stropu 1PP. Nosná konštrukcia stropu 1PP tvoria predpäté SPIROL panely hr. 240mm. Na stĺpy v úrovni strechy 1.NP sú uložené plnostenné železobetónové nosníky na ktoré sú uložené Priehradové väzníky s predpätým spodným pásom v kombinácii s priehradovými väzníkmi dodatočne predpätými. Nosnú konštrukcia strešného plášťa tvoria škrupinové panely uložené na priehradové väzníky.

Obvodový plášť je tvorený pomocou murovaných stien a doplnkovej nosnej oceleovej konštrukcie.

3. Údaje o zaťažení

Nosné konštrukcie objektu sú posudzované na zaťaženie v zmysle normy STN EN 1991 „Zaťaženie stavebných konštrukcií“. Okrem stáleho zaťaženia, ktoré je dané vlastnou tiažou nosných aj nenosných konštrukcií, je uvažované náhodilé úžitkové zaťaženie nasledujúcimi hodnotami:

- pre stropy je normová hodnota 4 kN/m^2 -(zhromažďovacie priestory)
- pre schodiská $3,0 \text{ kN/m}^2$
- priečky $0,8 \text{ kN/m}^2$

Pre konštrukcie vystavené poveternostným vplyvom sa uvažuje náhodilé zaťaženie snehom hodnotou normovej základnej tiaže snehu $s_k = 0,85 \text{ kN/m}^2$ platnou pre II. snehovú zónu, príp. zaťaženie vetrom s normovou hodnotou základnej rýchlosti vetra $v_0 = 26 \text{ m/s}$, t.j. hodnotou rýchlostí platnou pre IV. vetrovú oblasť.

4. Metodika statického posudku

Statický posudok je spracovaný na základe analýzy pôsobenia prvkov nosnej konštrukcie, ktorých rozmiestnenie a rozmer sú prevažne predurčené architektonicko – stavebným riešením. Vzhľadom na konštrukčné riešenie a charakter stavby je ťažiskom posudku posúdenie jednotlivých prvkov vodorovných nosných konštrukcií, ktoré sú rozhodujúce pre daný typ objektu – so zvislými nosnými konštrukciami.

5. Použité materiály

5.1 Základové konštrukcie

K existujúcemu objektu neboli zabezpečené pôvodné podklady, ktoré by presne definovali tvar hĺbku a spôsob založenia. Rozmery objektu sa zamerali a pri základoch sa vytvorili sondy pre presné určenie ich rozmerov a hĺbky založenia. Posúdenie existujúcich základov bolo spravené na základe tvaru hlavnej nosnej kombinovanej sústavy. Vzhľadom na rozsah rekonštrukcie sa existujúce základy nepriťažovali. V častiach prístavby alebo doplnenia nových prvkov sú navrhnuté nové základy. Tieto predpoklady bude potrebné overiť počas realizácie stavby.

5.2 Zvislé konštrukcie

V suteréne v mieste podopretia vírivky sú navrhnuté železobetónové steny podopierajúce stropné panely. Realizácia je navrhnutá tak že betonáž sa bude realizovať cez otvory v stropných paneloch podľa zásad v poznámkach na výkrese.

Pôvodná štítová stena v plavárni sa odstráni a zdemontuje a nahradí sa novou presklennou stenou s vlastným nosným hliníkovým systémom opierajúcim sa o pôvodný železobetónový skelet. Obvodová stena nad oknami sa nahradí skladaným systémom z tenkostenných profilov kotvených do skeletu.

Oceľové nosné prvky navrhnuté v objekte, ktoré sú voľne vystavené je potrebné natrieť protipožiarnym náterom v zmysle požiadavky požiarneho technika. Zabudované a chránené oceľové prvky nie je potrebné natierať.

5.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Poškodené železobetónové konštrukcie je potrebné opraviť. V miestach úplnej degradácie sa navrhujú nové nosné prvky alebo zosilenie doplnenou vlepenou uhlíkovou výstužou.

6. Záver posudku

Na základe statického posudku je možné konštatovať, že projektovaná stavba spĺňa požadované kritéria bezpečnosti vyplývajúce z príslušných noriem za predpokladu kvalitnej realizácie podľa projektu a za podmienok predpokladaných v projekte. Jedná sa o stavbu max. v II. snehovej oblasti a IV. vetrovej oblasti, pri bežných základových pomeroch. Pri nesplnení daných predpokladov je nutné individuálne posúdenie a vykonanie prípadných úprav projektu. Pri realizácii stavby je bezpodmienečne nutné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami, ktoré vyplývajú z projektu. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať aj všetky platné bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky.

Akékoľvek zmeny týkajúce sa nosných konštrukcií je nutné vopred konzultovať s projektantom a statikom.

7. Použitá literatúra

STN EN 1990 – Zaťaženie stavebných konštrukcií.
STN EN 1997 – Základová pôda pod plošnými základmi.
STN EN 1996 – Navrhovanie murovaných konštrukcií.
STN EN 1992– Navrhovanie betónových konštrukcií.
STN EN 1993– Navrhovanie oceľových konštrukcií.
Výpočtový program Scia Engineer, Scia Design Forms

V Prešove 01/2017

Vypracoval: Ing. Jozef JUSKANIČ

R2			
R1			
R0	Prvé vydanie	01.2017	
Revízia	Názov a stručný popis revízie	Dátum	Podpis

Projektant	Ing. Jozef Juskanič	Projektant 	Generálny projektant	Sada číslo 
Zodp. projektant	Ing. Jozef Juskanič			
Kontroloval	Ing. Jozef Juskanič			
HIP	Ing. arch. Rudolf Bicek			
Investor	MESTO BARDEJOV			
Stavba	REKONŠTRUKCIA PLAVÁRNE 2. ETAPA		Miesto stavby	Strojnícka ul., Prešov
Objekt	SO 01 – PLAVÁREŇ SO 01.2 STATIKA		Číslo zakázky	627/16
			Časť	E – STAVEBNÁ ČASŤ
			Diel	STATIKA
			Účel	DSP
Obsah	TECHNICKÁ S PRAVA		Mierka	Číslo výkresu 01

1. Základné údaje o stavbe

Predmetom statického posudku je posúdenie stavebných uprav nosných prvkov objektu plavárne, ktoré vznikli na základe úpravy architektonicko -technického riešenia pôvodného objektu. Rekonštrukcia spočíva v úprave suterénu v ktorom sa zrealizuje wellnes časť, navrhnuté nové nosné konštrukcie sa spravia kôli podopretiu novým zaťažením, prístavba v suteréne bude prepojená s nosnou konštrukciou, upravia sa poškodené nosné konštrukcie.

V oblasti bazénu sa pôvodná štítová stena sa posunie a nahradí presklenou stenou s vlastnou hlinikovou nosnou konštrukciou. Obvodový plášť sa nahradí novou skladbou s tenkostenných nosných prvkov kotvených do pôvodnej nosnej konštrukcie. Pôvodné betónové vrstvy podlahy sa odstránia a nahradia sa novou zateplenou vrstvou s vykurovacím telesom.

Rozsah rekonštrukcie je taký že by sa mohli po odstránení niektorých súčasti stavby objaviť ďalšie nedostatky nosných prvkov, ku ktorým bude potrebné zaujať odborný posudok a navrhnúť dodatočné riešenie.

2. Statická schéma

Vzhľadom na charakter stavby sú nosné konštrukcie vytvárané zo statického hľadiska zväčša z jednoduchých nosných prvkov. Vyplýva to jednak zo snahy v maximálnej miere využívať nosné zvislé murované a železobetónové prvky a vodorovné nosné prvky, stopnú žb. dosku keramické a žb. preklady. Používanie s jednoduchou statickou schémou (prosté nosníky), znižuje riziko prípadných porúch, ktoré sa môžu skôr vyskytnúť u komplikovanejších statických schém. Hlavnú nosnú konštrukciu tvorí železobetónový skelet založený na veľkoplošných stupňovitých základových pätkách.

Stĺpy sú votknuté do základových pätiiek, na ktorých sú uložené trámy stropu 1PP. Nosná konštrukcia stropu 1PP tvoria predpäté SPIROL panely hr. 240mm. Na stĺpy v úrovni strechy 1.NP sú uložené plnostenné železobetónové nosníky na ktoré sú uložené Priehradové väzníky s predpätým spodným pásom v kombinácii s priehradovými väzníkmi dodatočne predpätými. Nosnú konštrukcia strešného plášťa tvoria škrupinové panely uložené na priehradové väzníky.

Obvodový plášť je tvorený pomocou murovaných stien a doplnkovej nosnej oceleovej konštrukcie.

3. Údaje o zaťažení

Nosné konštrukcie objektu sú posudzované na zaťaženie v zmysle normy STN EN 1991 „Zaťaženie stavebných konštrukcií“. Okrem stáleho zaťaženia, ktoré je dané vlastnou tiažou nosných aj nenosných konštrukcií, je uvažované náhodilé úžitkové zaťaženie nasledujúcimi hodnotami:

- pre stropy je normová hodnota 4 kN/m^2 -(zhromažďovacie priestory)
- pre schodiská $3,0 \text{ kN/m}^2$
- priečky $0,8 \text{ kN/m}^2$

Pre konštrukcie vystavené poveternostným vplyvom sa uvažuje náhodilé zaťaženie snehom hodnotou normovej základnej tiaže snehu $s_k = 0,85 \text{ kN/m}^2$ platnou pre II. snehovú zónu, príp. zaťaženie vetrom s normovou hodnotou základnej rýchlosti vetra $v_0 = 26 \text{ m/s}$, t.j. hodnotou rýchlostí platnou pre IV. vetrovú oblasť.

4. Metodika statického posudku

Statický posudok je spracovaný na základe analýzy pôsobenia prvkov nosnej konštrukcie, ktorých rozmiestnenie a rozmer sú prevažne predurčené architektonicko – stavebným riešením. Vzhľadom na konštrukčné riešenie a charakter stavby je ťažiskom posudku posúdenie jednotlivých prvkov vodorovných nosných konštrukcií, ktoré sú rozhodujúce pre daný typ objektu – so zvislými nosnými konštrukciami.

5. Použité materiály

5.1 Základové konštrukcie

K existujúcemu objektu neboli zabezpečené pôvodné podklady, ktoré by presne definovali tvar hĺbku a spôsob založenia. Rozmery objektu sa zamerali a pri základoch sa vytvorili sondy pre presné určenie ich rozmerov a hĺbky založenia. Posúdenie existujúcich základov bolo spravené na základe tvaru hlavnej nosnej kombinovanej sústavy. Vzhľadom na rozsah rekonštrukcie sa existujúce základy nepriťažovali. V častiach prístavby alebo doplnenia nových prvkov sú navrhnuté nové základy. Tieto predpoklady bude potrebné overiť počas realizácie stavby.

5.2 Zvislé konštrukcie

V suteréne v mieste podopretia vírivky sú navrhnuté železobetónové steny podopierajúce stropné panely. Realizácia je navrhnutá tak že betonáž sa bude realizovať cez otvory v stropných paneloch podľa zásad v poznámkach na výkrese.

Pôvodná štítová stena v plavárni sa odstráni a zdemontuje a nahradí sa novou presklenou stenou s vlastným nosným hliníkovým systémom opierajúcim sa o pôvodný železobetónový skelet. Obvodová stena nad oknami sa nahradí skladaným systémom z tenkostenných profilov kotvených do skeletu.

Oceľové nosné prvky navrhnuté v objekte, ktoré sú voľne vystavené je potrebné natrieť protipožiarnym náterom v zmysle požiadavky požiarneho technika. Zabudované a chránené oceľové prvky nie je potrebné natierať.

5.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Poškodené železobetónové konštrukcie je potrebné opraviť. V miestach úplnej degradácie sa navrhujú nové nosné prvky alebo zosilenie doplnenou vlepenou uhlíkovou výstužou.

6. Záver posudku

Na základe statického posudku je možné konštatovať, že projektovaná stavba spĺňa požadované kritéria bezpečnosti vyplývajúce z príslušných noriem za predpokladu kvalitnej realizácie podľa projektu a za podmienok predpokladaných v projekte. Jedná sa o stavbu max. v II. snehovej oblasti a IV. vetrovej oblasti, pri bežných základových pomeroch. Pri nesplnení daných predpokladov je nutné individuálne posúdenie a vykonanie prípadných úprav projektu. Pri realizácii stavby je bezpodmienečne nutné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami, ktoré vyplývajú z projektu. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať aj všetky platné bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky.

Akékoľvek zmeny týkajúce sa nosných konštrukcií je nutné vopred konzultovať s projektantom a statikom.

7. Použitá literatúra

STN EN 1990 – Zaťaženie stavebných konštrukcií.
STN EN 1997 – Základová pôda pod plošnými základmi.
STN EN 1996 – Navrhovanie murovaných konštrukcií.
STN EN 1992– Navrhovanie betónových konštrukcií.
STN EN 1993– Navrhovanie oceľových konštrukcií.
Výpočtový program Scia Engineer, Scia Design Forms

V Prešove 01/2017

Vypracoval: Ing. Jozef JUSKANIČ

R2			
R1			
R0	Prvé vydanie	01.2017	
Revízia	Názov a stručný popis revízie	Dátum	Podpis

Projektant	Ing. Jozef Juskanič	Projektant 	Generálny projektant	Sada číslo  A-typ, architektonický ateliér Strojnícka 1, 08001 Prešov
Zodp. projektant	Ing. Jozef Juskanič			
Kontroloval	Ing. Jozef Juskanič			
HIP	Ing. arch. Rudolf Bicek			
Investor	MESTO BARDEJOV			
Stavba	REKONŠTRUKCIA PLAVÁRNE 2. ETAPA		Miesto stavby	Strojnícka ul., Prešov
			Číslo zakázky	627/16
Objekt	SO 01 – PLAVÁREŇ SO 01.2 STATIKA		Časť	E – STAVEBNÁ ČASŤ
			Diel	STATIKA
			Účel	DSP
Obsah	TECHNICKÁ S PRAVA		Mierka	Číslo výkresu 01

1. Základné údaje o stavbe

Predmetom statického posudku je posúdenie stavebných uprav nosných prvkov objektu plavárne, ktoré vznikli na základe úpravy architektonicko -technického riešenia pôvodného objektu. Rekonštrukcia spočíva v úprave suterénu v ktorom sa zrealizuje wellnes časť, navrhnuté nové nosné konštrukcie sa spravia kôli podopretiu novým zaťažením, prístavba v suteréne bude prepojená s nosnou konštrukciou, upravia sa poškodené nosné konštrukcie.

V oblasti bazénu sa pôvodná štítová stena sa posunie a nahradí presklenou stenou s vlastnou hliníkovou nosnou konštrukciou. Obvodový plášť sa nahradí novou skladbou s tenkostenných nosných prvkov kotvených do pôvodnej nosnej konštrukcie. Pôvodné betónové vrstvy podlahy sa odstránia a nahradia sa novou zateplenou vrstvou s vykurovacím telesom.

Rozsah rekonštrukcie je taký že by sa mohli po odstránení niektorých súčasti stavby objaviť ďalšie nedostatky nosných prvkov, ku ktorým bude potrebné zaujať odborný posudok a navrhnúť dodatočné riešenie.

2. Statická schéma

Vzhľadom na charakter stavby sú nosné konštrukcie vytvárané zo statického hľadiska zväčša z jednoduchých nosných prvkov. Vyplýva to jednak zo snahy v maximálnej miere využívať nosné zvislé murované a železobetónové prvky a vodorovné nosné prvky, stopnú žb. dosku keramické a žb. preklady. Používanie s jednoduchou statickou schémou (prosté nosníky), znižuje riziko prípadných porúch, ktoré sa môžu skôr vyskytnúť u komplikovanejších statických schém. Hlavnú nosnú konštrukciu tvorí železobetónový skelet založený na veľkoplošných stupňovitých základových pätkách.

Stĺpy sú votknuté do základových pätiiek, na ktorých sú uložené trámy stropu 1PP. Nosná konštrukcia stropu 1PP tvoria predpäté SPIROL panely hr. 240mm. Na stĺpy v úrovni strechy 1.NP sú uložené plnostenné železobetónové nosníky na ktoré sú uložené Priehradové väzníky s predpätým spodným pásom v kombinácii s priehradovými väzníkmi dodatočne predpätými. Nosnú konštrukcia strešného plášťa tvoria škrupinové panely uložené na priehradové väzníky.

Obvodový plášť je tvorený pomocou murovaných stien a doplnkovej nosnej oceleovej konštrukcie.

3. Údaje o zaťažení

Nosné konštrukcie objektu sú posudzované na zaťaženie v zmysle normy STN EN 1991 „Zaťaženie stavebných konštrukcií“. Okrem stáleho zaťaženia, ktoré je dané vlastnou tiažou nosných aj nenosných konštrukcií, je uvažované náhodilé úžitkové zaťaženie nasledujúcimi hodnotami:

- pre stropy je normová hodnota 4 kN/m^2 -(zhromažďovacie priestory)
- pre schodiská $3,0 \text{ kN/m}^2$
- priečky $0,8 \text{ kN/m}^2$

Pre konštrukcie vystavené poveternostným vplyvom sa uvažuje náhodilé zaťaženie snehom hodnotou normovej základnej tiaže snehu $s_k = 0,85 \text{ kN/m}^2$ platnou pre II. snehovú zónu, príp. zaťaženie vetrom s normovou hodnotou základnej rýchlosti vetra $v_0 = 26 \text{ m/s}$, t.j. hodnotou rýchlostí platnou pre IV. vetrovú oblasť.

4. Metodika statického posudku

Statický posudok je spracovaný na základe analýzy pôsobenia prvkov nosnej konštrukcie, ktorých rozmiestnenie a rozmer sú prevažne predurčené architektonicko – stavebným riešením. Vzhľadom na konštrukčné riešenie a charakter stavby je ťažiskom posudku posúdenie jednotlivých prvkov vodorovných nosných konštrukcií, ktoré sú rozhodujúce pre daný typ objektu – so zvislými nosnými konštrukciami.

5. Použité materiály

5.1 Základové konštrukcie

K existujúcemu objektu neboli zabezpečené pôvodné podklady, ktoré by presne definovali tvar hĺbku a spôsob založenia. Rozmery objektu sa zamerali a pri základoch sa vytvorili sondy pre presné určenie ich rozmerov a hĺbky založenia. Posúdenie existujúcich základov bolo spravené na základe tvaru hlavnej nosnej kombinovanej sústavy. Vzhľadom na rozsah rekonštrukcie sa existujúce základy nepriťažovali. V častiach prístavby alebo doplnenia nových prvkov sú navrhnuté nové základy. Tieto predpoklady bude potrebné overiť počas realizácie stavby.

5.2 Zvislé konštrukcie

V suteréne v mieste podopretia vírivky sú navrhnuté železobetónové steny podopierajúce stropné panely. Realizácia je navrhnutá tak že betonáž sa bude realizovať cez otvory v stropných paneloch podľa zásad v poznámkach na výkrese.

Pôvodná štítová stena v plavárni sa odstráni a zdemontuje a nahradí sa novou presklenou stenou s vlastným nosným hliníkovým systémom opierajúcim sa o pôvodný železobetónový skelet. Obvodová stena nad oknami sa nahradí skladaným systémom z tenkostenných profilov kotvených do skeletu.

Oceľové nosné prvky navrhnuté v objekte, ktoré sú voľne vystavené je potrebné natrieť protipožiarnym náterom v zmysle požiadavky požiarneho technika. Zabudované a chránené oceľové prvky nie je potrebné natierať.

5.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Poškodené železobetónové konštrukcie je potrebné opraviť. V miestach úplnej degradácie sa navrhujú nové nosné prvky alebo zosilenie doplnenou vlepenou uhlíkovou výstužou.

6. Záver posudku

Na základe statického posudku je možné konštatovať, že projektovaná stavba spĺňa požadované kritéria bezpečnosti vyplývajúce z príslušných noriem za predpokladu kvalitnej realizácie podľa projektu a za podmienok predpokladaných v projekte. Jedná sa o stavbu max. v II. snehovej oblasti a IV. vetrovej oblasti, pri bežných základových pomeroch. Pri nesplnení daných predpokladov je nutné individuálne posúdenie a vykonanie prípadných úprav projektu. Pri realizácii stavby je bezpodmienečne nutné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami, ktoré vyplývajú z projektu. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať aj všetky platné bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky.

Akékoľvek zmeny týkajúce sa nosných konštrukcií je nutné vopred konzultovať s projektantom a statikom.

7. Použitá literatúra

STN EN 1990 – Zaťaženie stavebných konštrukcií.
STN EN 1997 – Základová pôda pod plošnými základmi.
STN EN 1996 – Navrhovanie murovaných konštrukcií.
STN EN 1992– Navrhovanie betónových konštrukcií.
STN EN 1993– Navrhovanie oceľových konštrukcií.
Výpočtový program Scia Engineer, Scia Design Forms

V Prešove 01/2017

Vypracoval: Ing. Jozef JUSKANIČ