TECHNICKÁ SPRÁVA

**Názov stavby:** ZÁKLADNÁ ŠKOLA Turie

Telocvičňa s.č. 605, Nadstavba a stavebné úpravy

**Stupeň PD:** Dokumentácia pre stavebné povolenie v podrobnosti

realizačného projektu

**Miesto stavby:** Základná škola, 013 12 Turie 394

**Stavebník:** Obec Turie, Obecný úrad Turie,

ul. Hlavná č.214, 013 12 Turie

**Vypracoval:** Ing. Júlia Hudecová

**Zodpovedný projektant:** Ing. Ľubomír Ďurica

**Dátum:** 06/2021

Obsah

[1 ÚVOD 4](#_Toc74054076)

[2 TECHNICKÁ SPRÁVA 4](#_Toc74054077)

[2.1 Popis jestvujúcej konštrukcie 4](#_Toc74054078)

[2.2 Popis nadstavby 4](#_Toc74054079)

[2.3 Väzníkový krov 4](#_Toc74054080)

[2.4 Vodorovné nosné konštrukcie 5](#_Toc74054081)

[2.4.1 Vence nadstavby 5](#_Toc74054082)

[2.4.2 Preklady nadstavby 5](#_Toc74054083)

[2.4.3 Stropná doska 5](#_Toc74054084)

[2.5 Zvislé nosné konštrukcie 6](#_Toc74054085)

[2.5.1 Nosné murované steny 6](#_Toc74054086)

[2.5.2 Železobetónové stĺpy 6](#_Toc74054087)

[2.5.3 Schodisko 7](#_Toc74054088)

[2.6 Základové konštrukcie 7](#_Toc74054089)

[2.6.1 Základové pásy 7](#_Toc74054090)

[2.7 Zhodnotenie výpočtu 8](#_Toc74054091)

# ÚVOD

**Predmetom statického posúdenia stavby je nadstavba 3.NP a stavebné úpravy zázemia telocvične.**

**Nadstavba má obdĺžnikový pôdorys 23,05 x 8,60 m. Stavba zázemia telocvične je osadená v rovinatom teréne. Stavba bude mať 3 plnohodnotné podlažia a bude zastrešená sedlovou strechou so sklonom 10°.**

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## Popis jestvujúcej konštrukcie

Budova zázemia telocvične je postavená ako murovaná stenová konštrukcia z keramických tvaroviek POROTHERM PROFI hr. 250mm pevnosti P12 na maltu s min. pevnosťou 10MPa. Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové dosky s hr. na 1.NP 160mm a na 2.NP 120mm.

## Popis nadstavby

Nadstavba zázemia telocvične bude tvorená obvodovými a vnútornými stenami hr. 250mm z keramických tvaroviek POROTHERM PROFI pevnosti P12. Pri nadstavbe zázemia bude potrebné odstrániť vrstvy strechy vrátane atiky, stropná doska hr.120mm nad 2.NP nevyhovuje na nové zaťaženie, preto je nutné vyhotoviť novú stropnú dosku hr. 140mm, kde bude pôvodná doska slúžiť ako debnenie. Medzi pôvodnú a novú stropnú dosku sa položí izolácia hr. 40mm slúžiaca aj ako dilatácia.

Strešná konštrukcia nadstavby bude väzníkový krov (navrhnutý a posúdený dodávateľskou firmou).

## Väzníkový krov

**Strešná konštrukcia je navrhnutá ako sedlová strecha so sklonom 10°. Krytina je navrhnutá ľahká plechová (max. 10kg/m2). Nosnou konštrukciou strešných rovín bude väzníkový krov (navrhnutý a posúdený dodávateľskou firmou).**

**Kotvenie do železobetónového venca L profilmi: BMF 90/90/65, BMF 105/105/95 s kotvami M10/120 (podľa dodávateľskej dokumentácie!!).**

Drevené prvky položené na železobetónových konštrukciách sa musia podložiť lepenkou pre zamedzenie prijímania vlhkosti z týchto prvkov. Je nutné zabezpečiť prevetrávanie podstrešného priestoru drevenej konštrukcie. Doporučuje sa použiť vysušené rezivo. Všetky drevené prvky, ktoré majú tendenciu počas životnosti vlhnúť (neodvetrávané prvky) sa opatria náterom proti hnilobe a škodcom. Všetky tesárske konštrukcie previesť podľa STN 733150 – tesárske práce stavebné.

## Vodorovné nosné konštrukcie

### Vence nadstavby

Nosné steny hr. 250mm sú ukončené monolitickým železobetónovým vencom rozmeru 250x220mm. Do debnenia sa z exteriérovej strany vloží nenasiakavá izolácia hr. 30mm. Vence prebehnú v jednotnej výškovej úrovni bez prerušenia. Vystužené sú betonárskou výstužou 3+3ks ϕ12 a dvojstrižným strmienkom ϕ8á200mm.

Nová stropná doska nad 2.NP bude po obvode a v mieste nosných vnútorných stien položená na nosných múroch, kde v týchto miestach bude vytvorený veniec na hr. 180mm v jednotnej výškovej úrovni bez prerušenia. Vystužené sú betonárskou výstužou 2+2ks ϕ12 a dvojstrižným strmienkom ϕ8á200mm.

Presné vystuženie viď výkres výstuže prekladov a vencov.

Betón: **STN EN 206-1, C25/30 - XC1 (SK) - Cl0.4 - Dmax 16 - S3**

Výstuž: **10 505(R) B500B**

Krytie: **25mm (strmienka)**

### Preklady nadstavby

Nad otvormi v obvodových stenách sa vytvoria preklady zvýšením výšky venca na rozmer 625x220mm. Do debnenia sa z exteriérovej strany vloží nenasiakavá izolácia hr. 30mm. Preklady sú uložené min 500mm. Preklady budú vystužené pri dolnom aj hornom povrchu 3ϕ12, po bokoch 2+2ϕ12 a strmienkami ϕ8á200mm pri podpere zhustené po 150mm. Výstuž prekladov viď. výkres výstuže prekladov a vencov. Dverné preklady vo vnútorných stenách sú navrhnuté keramické POROTHERM 23,8 uloženie 125mm, výpis viď. výkres tvaru.

Betón: **STN EN 206-1, C25/30 - XC1 (SK) - Cl0.4 - Dmax 16 - S3**

Výstuž: **10 505(R) B500B**

Krytie: **25mm (strmienka)**

### Stropná doska

Jestvujúca doska hr.120mm je nevyhovujúca pre novovzniknuté zaťaženie. Stropná doska ostane ako debnenie pre novú dosku. Stropná nosná konštrukcia nad 2.NP je tvorená železobetónovým monolitickým stropom s hrúbkou 140mm uloženom na nosných obvodových a vnútorných múroch. Hlavná nosná výstuž pri dolnom povrchu je ϕ10á150mm v nosnom smere, rozdeľovacia výstuž je ϕ8á150mm a pri hornom povrchu v mieste nad stenami ϕ10á150mm (100mm), lokálne zhustené s ϕ12. V miestach mimo stien sú pri hornom povrchu použité ϕ8á200mm a karisieť ϕ6 s okami 150/150mm. Krytie prvej vrstvy výstuže je 25mm. Presné rozmiestnenie viď výkres výstuže stropnej dosky D2.

Je potrebné vynechať prestupy v strope podľa jednotlivých dokumentácií profesií, prípadne budú vŕtané dodatočne.

Betonáž stropnej dosky je potrebné vykonať súčasne s betonážou obvodových a vnútorných vencov na zabezpečenie spolupôsobenia a jednoliatosti.

**POČAS BETONÁŽE JE NUTNÉ PODSTOJKOVAŤ STROP NAD 2.NP AJ 1.NP A ZNÍŽIŤ UŽITOČNÉ ZAŤAŽENIE NA STROPE NAD 1.NP NA HODNOTU 0,75kN/m2!!!**

Podstojkovanie stropnej dosky nad 2.NP treba navrhnúť na líniové zaťaženie 17-19kN/m, poloha podpernej línie viď. výkres tvaru.

Betón: **STN EN 206-1, C25/30 - XC1 (SK) - Cl0.4 - Dmax 16 - S3**

Výstuž: **10 505(R) B500B**

Krytie: **25mm (prvá vrstva)**

## Zvislé nosné konštrukcie

### Nosné murované steny

Nosné obvodové, vnútorné steny hr. 250mm – keramické tvarovky POROTHERM PROFI pevnosti P12.

Spojivom bude tenkovrstvová malta odporúčaná výrobcom (celoplošné nanášanie) . Steny sú ukončené železobetónovým monolitickým vencom. V rámci zhotovovania murovaných konštrukcií je nutné dodržiavať technické predpisy výrobcov materiálov a zásady pre zhotovovanie týchto konštrukcií. Steny preväzovať pri murovaní.

### Železobetónové stĺpy

Na podopretie okenných prekladov v obvodovej stene sú vyhotovené monolitické železobetónové stĺpy rozmeru 400x250mm. Vystužený bude betonárskou výstužou 4ϕ12 a dvojstrižnými strmienkami ϕ8 á200mm.

Pomocou navŕtania sa napojí výstužou do existujúcich stĺpov na 2.NP na lepidlo HILTI HIT-HY 200-R V3. Výstuž sa navŕta do hĺbky 300mm od hornej hrany jestvujúcej dosky. Je potrebné navŕtať výstuž pred betonážou novej stropnej dosky (hr.140mm).

Betón: **STN EN 206-1, C25/30 - XC1 (SK) - Cl0.4 - Dmax 16 - S3**

Výstuž: **10 505(R) B500B**

Krytie: **25mm (strmienka)**

### Schodisko

Na prepojenie podlaží je navrhnuté dvojramenné priamočiare schodisko. Konštrukčne je riešené ako monolitická dvakrát zalomená doska hr.160mm. a je vystužené ϕ10 á 150mm v nosnom smere, rozdeľovacia výstuž ϕ8 á200mm. Krytie prvej vrstvy výstuže je 25mm. Schodiskové ramená sú hrúbky 160mm, v nosnom smere sú vystužené prútmi ϕ10á150mm, rozdeľovacia výstuž ϕ8á200mm a karisieť ϕ6 s okami 150x150.

Betón: **STN EN 206-1, C25/30 - XC1 (SK) - Cl0.4 - Dmax 16 - S3**

Výstuž: **10 505(R) B500B**

Krytie: **25mm**

## Základové konštrukcie

Na stavbe bol vykonaný hydrogeologický prieskum v čase výstavby telocvične (r.2009):



Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 2,1m od terénu. Výpočtové hodnoty únosnosti danej zeminy je 195 – 293kPa.

### Základové pásy

Nosné obvodové steny zázemia telocvične sú založené na jestvujúcich základových pásoch so šírkou 400-450mm a výškou 1150mm. Nosné vnútorné steny zázemia telocvične sú založené na základových pásoch so šírkou 550-750mm a výškou 1150mm. Základ pod betónové stĺpy má rozmery 1100x1100mm s výškou 1150mm a základ pod murovaný stĺp má rozmery 850x850mm s výškou 1150mm

Betón: **STN EN 206-1, C16/20 – X0 (SK) - Cl0.4 - Dmax 16 - S3**

## Zhodnotenie výpočtu

**Nosné konštrukcie zázemia telocvične vyhovujú na únosnosť od nového priťaženia nadstavby za predpokladu dodržania všetkých opatrení a úprav spomenutých vo výpočte a výkresoch, za predpokladu, že posudzované jestvujúce konštrukcie majú predpokladané rozmery, pevnosti a vystuženie.**