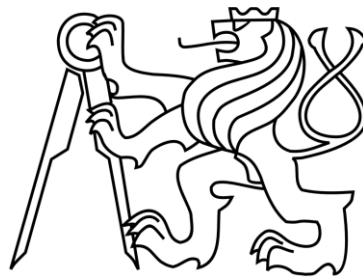


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt,

1. Posouzení projektové dokumentace

Jakub Tomko

2020

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Miloslava Popenková, CSc.

Obsah

Seznam použitých symbolů	2
1 Posouzení předané projektové dokumentace	3
1.1 Posouzení předané projektové dokumentace	3
1.1.1 Rozsah a obsah projektové dokumentace.....	3
1.1.1.1 Průvodní zpráva	3
1.1.1.2 Souhrnná technická zpráva.....	3
1.1.1.3 Situační výkresy.....	4
1.1.1.4 Dokumentace objektů.....	4
1.1.1.5 Dokladová část.....	4
1.1.2 Posouzení dokumentace	5
1.2 Kritika projektové dokumentace	6
1.2.1 Bílá vana v 1.PP.....	6
1.2.2 Výskyt tepelného mostu v kraji základové desky.....	7
1.2.3 Velikost WC kabinek	8
1.2.4 Návrh dveří na schodišti.....	9
1.2.5 Umístění instalačních šachet	10
1.2.6 Ozub stropu v místě střešní terasy	11
1.2.7 Vstup do šaten	12
1.2.8 Spádování střechy	13
Literatura	14
Seznam obrázků	15
Seznam tabulek.....	15

Seznam použitých symbolů

PP – Podzemní podlaží

NP – Nadzemní podlaží

Mm – milimetr

Sb. - sbírka

1 Posouzení předané projektové dokumentace

1.1 Posouzení předané projektové dokumentace

1.1.1 Rozsah a obsah projektové dokumentace

Rozsah a obsah projektové dokumentace se posuzuje pro ohlášení stavby nebo vydání stavebního povolení. Tento rozsah a obsah nám udává vyhláška č. 499/2006 Sb.

Projektová dokumentace se musí vždy skládat z průvodní zprávy, souhrnné technické zprávy, situačních výkresů z dokumentací jednotlivých objektů, technických i technologických zařízení dále se musí nacházet v projektové dokumentaci podle vyhlášky dokladová část. Každá část musí splňovat kritéria, které informace musí obsahovat.

1.1.1.1 Průvodní zpráva

Průvodní zpráva musí obsahovat identifikační údaje. Mezi tyto údaje se vypisují údaje o stavbě například název stavby, místo stavby a předmět dokumentace. Předmět stavby znamená, jestli se jedná o novostavbu nebo přestavbu. Mezi další identifikační údaje patří údaje o žadateli a údaje o zpracovateli.

Také zde musí být informace o členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení. Posledním důležitým bodem, který musí průvodní zpráva obsahovat je seznam vstupních podkladů. [1]

1.1.1.2 Souhrnná technická zpráva

V souhrnné technické zprávě se vyskytují velmi důležité informace o stavbě, jak z hlediska konstrukčního, tak urbanistického či dopravního řešení.

Mezi nejhlavnější části souhrnné technické zprávy patří popis území stavby, do kterého se zapisuje charakteristika území, údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací. Také do této části souhrnné technické zprávy patří závěry z geologických a hydrogeologických průzkumů. Dále se řeší, zda neleží objekt v ochranné zóně či není v záplavovém území.

Mezi další body, které se vyskytují v popisu území stavby je: vliv stavby na okolní stavby a pozemky, požadavky na demolice, požadavky na zábory komunikací či jiných částí okolních pozemků, věcné a časové vazby stavby, seznam pozemků z katastru nemovitostí, na kterých se stavby umísťují. [1]

Celkový popis stavby je další velkou kapitolou, která se musí popsat v souhrnné technické zprávě. Opět mezi ně patří základní charakteristika stavby a její užívání. Dalšími částmi jsou: celkové urbanistické a architektonické řešení, dispoziční, technologické a provozní řešení, dále také bezbariérové užívání stavby, bezpečnost při užívání stavby, základní technický popis staveb, zásady požárně bezpečnostního řešení, úspory energií a tepelné ochrany a hygienické požadavky na stavbu.

Další velká část souhrnné technické zprávy patří informacím o připojení na technickou infrastrukturu, dopravním řešení, řešení vegetace a souvisejících terénních úprav a ochrany obyvatelstva. [1]

1.1.1.3 Situační výkresy

Situačních výkresů je v projektové dokumentaci vždy více. Jsou to výkresy, které nám popisují návaznosti objektu na technickou infrastrukturu, ale také nám vykreslují vazby mezi řešeným objektem a zbytkem obce.

Máme 4 typy situačních výkresů, které se musí objevit v projektové dokumentaci. Jsou to, situační výkres širších vztahů, katastrální situační výkres, koordinační situační výkres a speciální situační výkres. [1]

1.1.1.4 Dokumentace objektů

Tato část projektové dokumentace se zabývá půdorysy, řezy a základními pohledy. Jsou to ty nejdůležitější a nejzákladnější výkresy, které jsou potřebné pro realizaci objektu.

1.1.1.5 Dokladová část

Každá projektová dokumentace musí obsahovat doklady o splnění různých požadavků a právních předpisů. [1]

1.1.2 Posouzení dokumentace

Tabulka 1- Úplnost projektové dokumentace

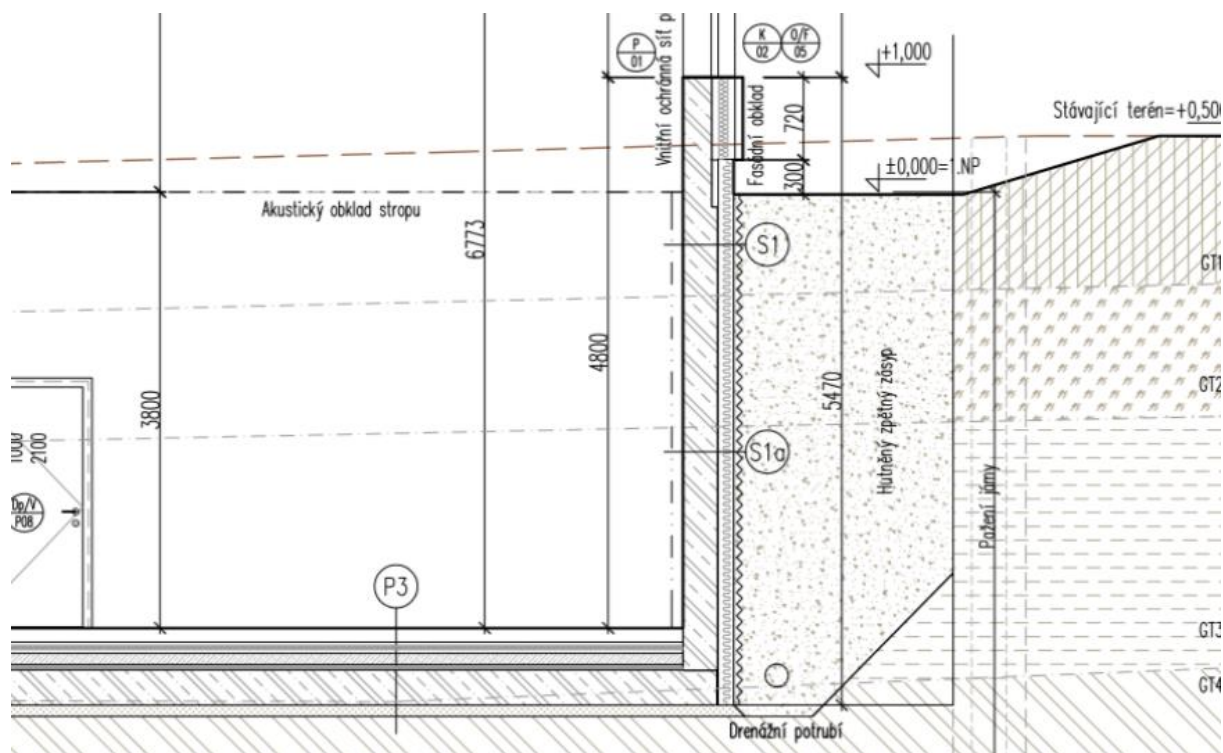
Úplnost projektové dokumentace	
Jednotlivé části projektové dokumentace	Úplnost
A. Průvodní zpráva	✓
B. Souhrnná technická zpráva	✓
C. Situační výkresy	
C.1 - Situační výkres širších vztahů	✓
C.2 - Katastrální situační výkres	✓
C.3 - Koordinační situační výkres	✓
C.4 - Speciální situační výkres	✗
D. Dokumentace objektů	
D.1 - Architektonicky-stavební řešení	✓
D.2 - Statické řešení	✗
D.3 - Požární řešení	✗
D.4 - Technické řešení stavby	✓
E. Dokladová část	✗

1.2 Kritika projektové dokumentace

1.2.1 Bílá vana v 1.PP

Část objektu, která se nachází v suterénu je navržena jako konstrukce bílé vany. Tato konstrukce se většinou navrhuje v místech, které jsou větrané velkým objemem vzduchu. V naše případě se v suterénu nachází, tělocvična, šatny a šatní skříňky ve kterých se budou žáci převlékat.

Navrhl bych přidat do skladby stěn suterénu a pod podkladní beton povlakovou hydroizolaci. Tím by se vyřešil problém, že by do konstrukce zatékala voda. Hydroizolaci bych vložil pod tepelnou izolaci, která je v projektové dokumentaci navržena.

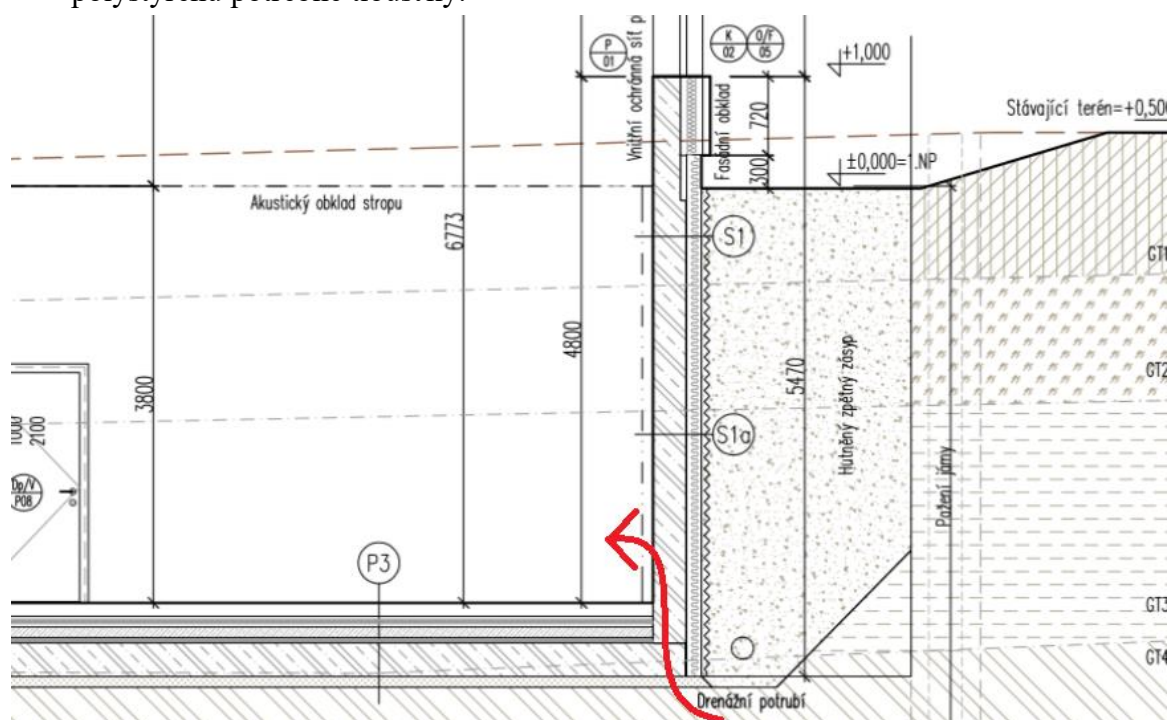


Obrázek 1- Řez 1.PP

1.2.2 Výskyt tepelného mostu v kraji základové desky

V místě styku nosné obvodové stěny a základové desky bude docházet k tepelnému mostu z důvodu nepřerušení tepelného toku. V místě skladby podlahy v 1.PP. docházet k tepelnému mostu nebude, kvůli přítomnosti tepelné izolace. Ovšem v místě napojení obvodové stěny na základovou desku chybí tepelná izolace.

Řešením problému by bylo, aby celá budova ležela v loži tepelné izolace v tomto případě násypu z pěnového skla, nebo aby celá konstrukce ležela na extrudovaném polystyrenu potřebné tloušťky.

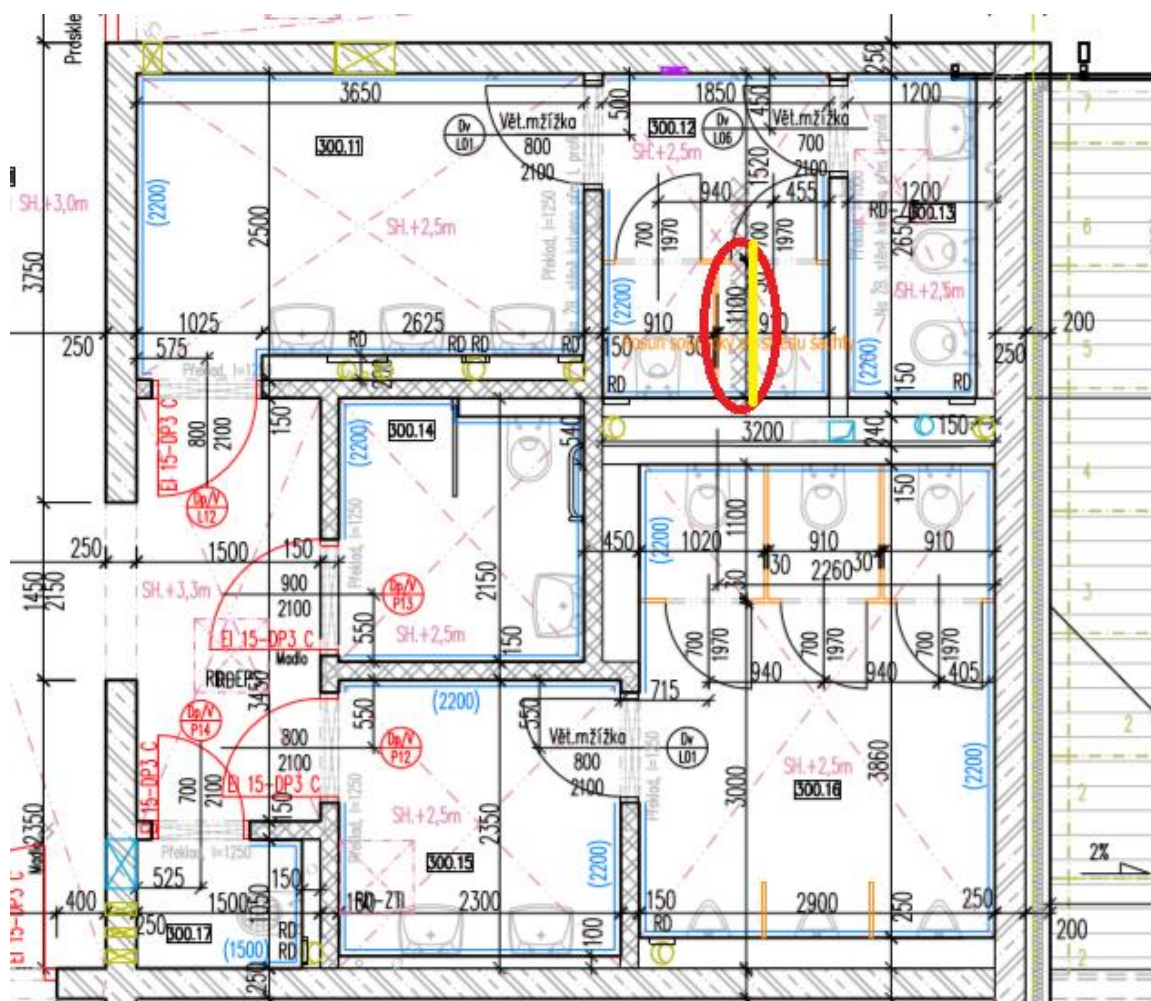


Obrázek 2- Zakreslení tepelného mostu v řezu

1.2.3 Velikost WC kabinek

Velikost kabinek je v projektové dokumentaci navržena na minimální možnou velikost záchodových kabinek, ovšem není zde brána rezerva, která počítá s omítkami. Projektant předpokládal zvětšení šířky kabinky, ale pouze o 10 mm do těchto míst se však navrhuje tloušťka omítky 10 mm, takže je potřeba tuto velikost zvětšit. U zvětšení délky kabinky, na tloušťku omítky zapomněl úplně.

Vyřešením problému by bylo, kdyby projektant přidal, alespoň 20 mm délky, a 10 mm šířky kabinky, aby se počítalo i s tloušťkou omítky v těchto místech.

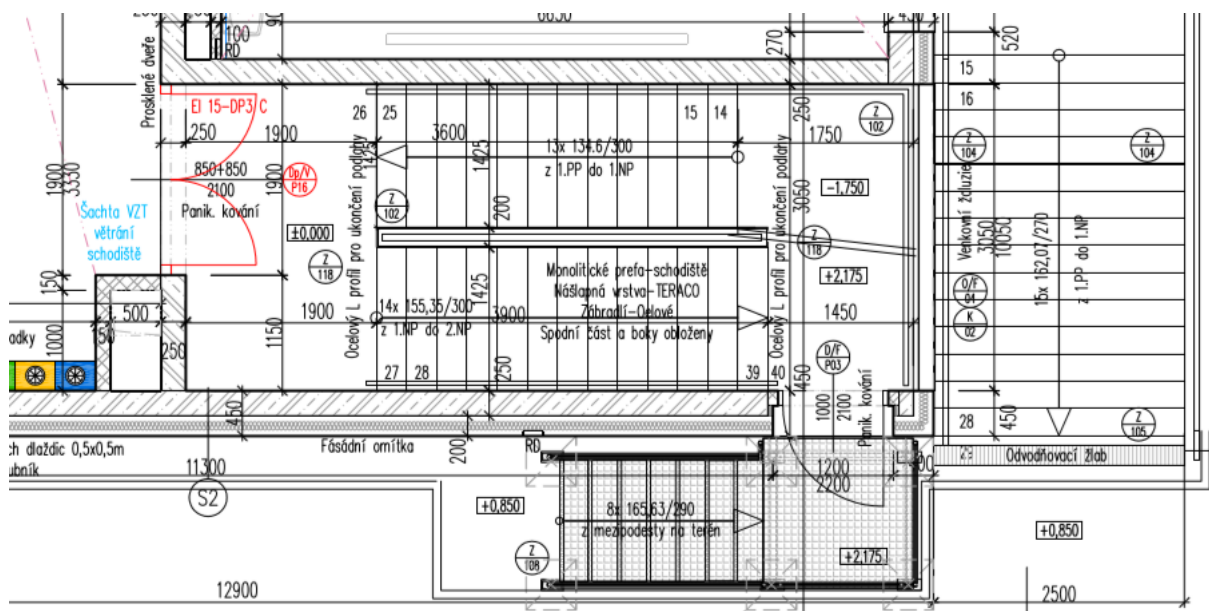


Obrázek 3 - Vyznačení velikosti kabinky

1.2.4 Návrh dveří na schodišti

Jedná se o místo v 1.NP na hlavním schodišti, do kterého ústí dveře z venkovního prostoru. Problémem ovšem je, že dveře, které se vyskytují na schodišťové podestě musí být minimálně 300 mm od hrany schodišťového stupně. V tomto případě to daný projektant ani nezakótoval, takže nevíme, kolik od hrany schodišťového stupně jsou dveře umístěny.

Dveře by bylo nejlepší posunout, ovšem to se v tomto případě nedá, kvůli nedostatku místa. Řešením by bylo zmenšení těchto dveří. Jelikož se nejedná o hlavní vstupní dveře, nemusí být takto velké, tudíž bych dveře zmenšil na 900 mm. Tím by u schodišťového stupně vznikla potřebná šířka

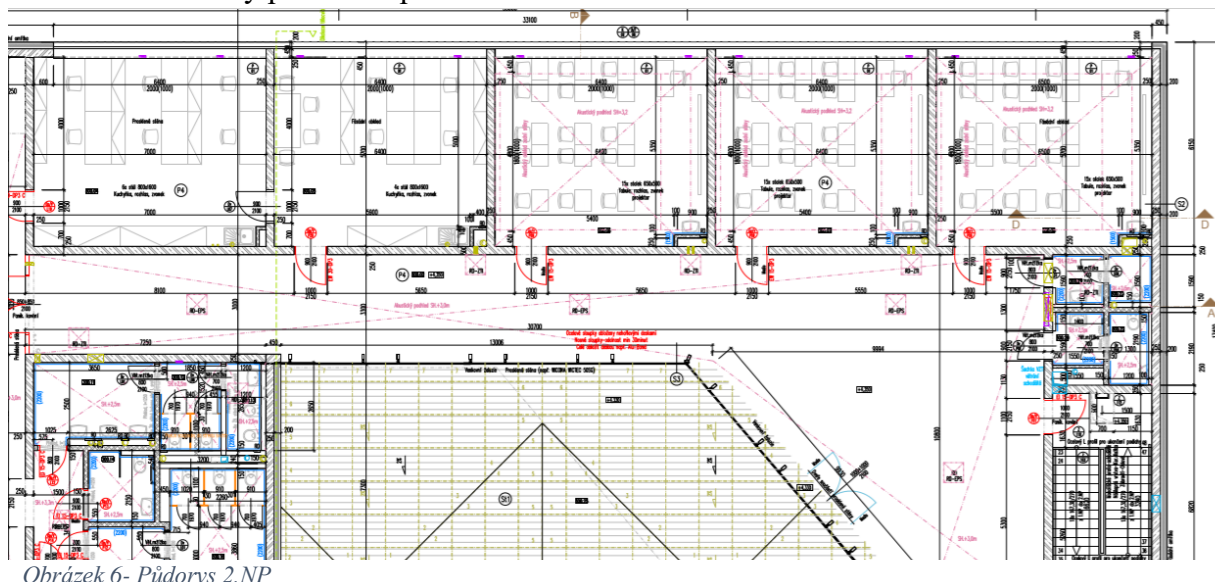


Obrázek 4- Půdorys schodiště

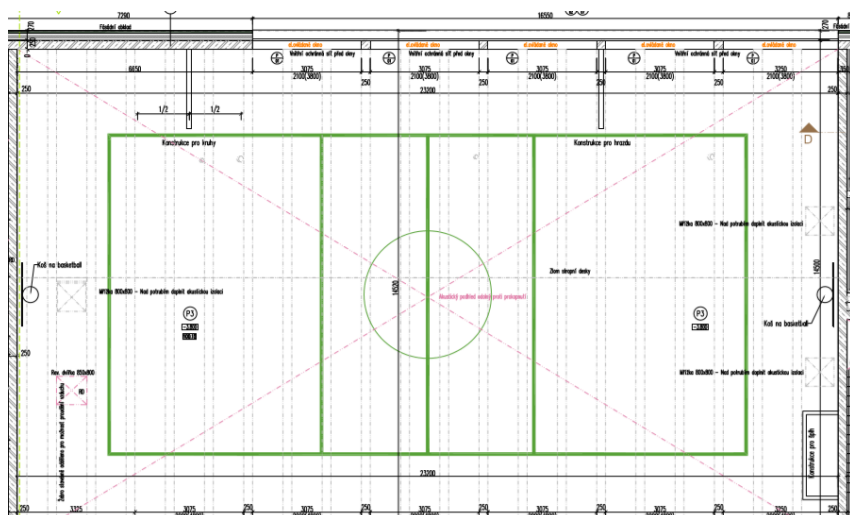
1.2.5 Umístění instalačních šachet

Ve druhém nadzemním podlaží v nižší části budovy se nachází třídy, ve kterých jsou instalační šachty, které odvádějí vodu z umyvadel ve třídách. Už toto řešení je nešťastné z hlediska toho že v 1.NP a 1.PP je tělocvična a projektant vede tuto šachtu doprostřed tělocvičny. Dochází k vedení instalací pod podhledem.

Bylo by možné počet instalačních šachet alespoň redukovat, tím že bychom vždy jednu třídu otočili, aby umyvadla z jednotlivých tříd byly od sebe pouze přes stěnu. Tím bychom snížili počet instalačních šachet v této části budovy. Tento problém se objevuje po celé budově školy, avšak v tomto místě je opravdu nešťastný z hlediska umístění tělocvičny pod tímto podlaží.



Obrázek 6- Půdorys 2.NP

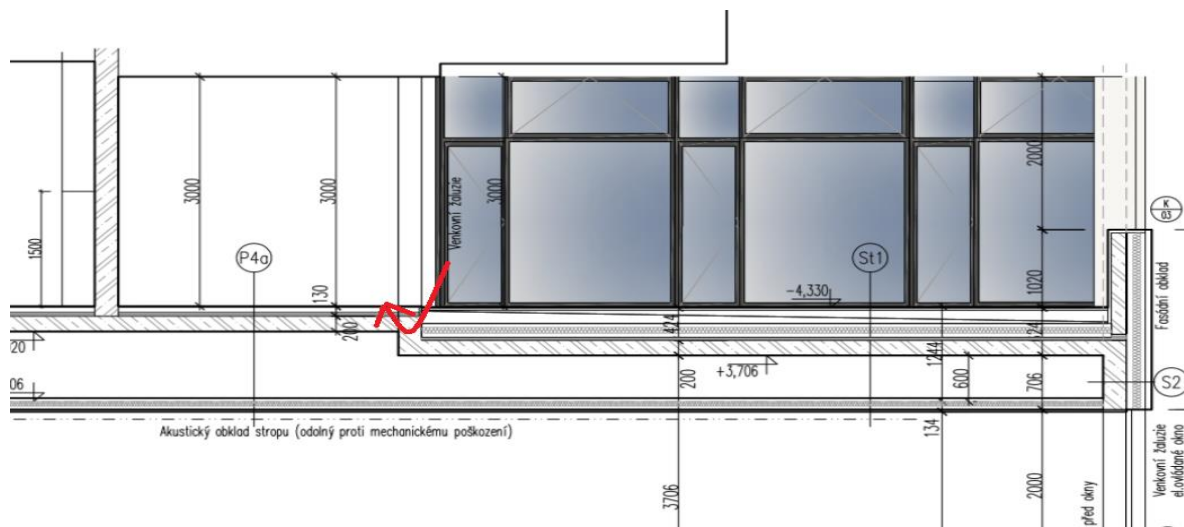


Obrázek 5- Půdorys 1.NP

1.2.6 Ozub stropu v místě střešní terasy

V místě odskočení stropní konstrukce, kvůli provedení skladby střešní terasy bude docházet k tepelnému mostu. Kvůli tomu, že tepelná izolace je položena pouze na vodorovné ploše a nezakrývá i svislou část železobetonu, bude docházet k ochlazování konstrukce a ke kondenzaci vodní páry na povrchu železobetonu.

Je zapotřebí správně zateplit tento detail, pomocí přidání svislé tepelné izolace.

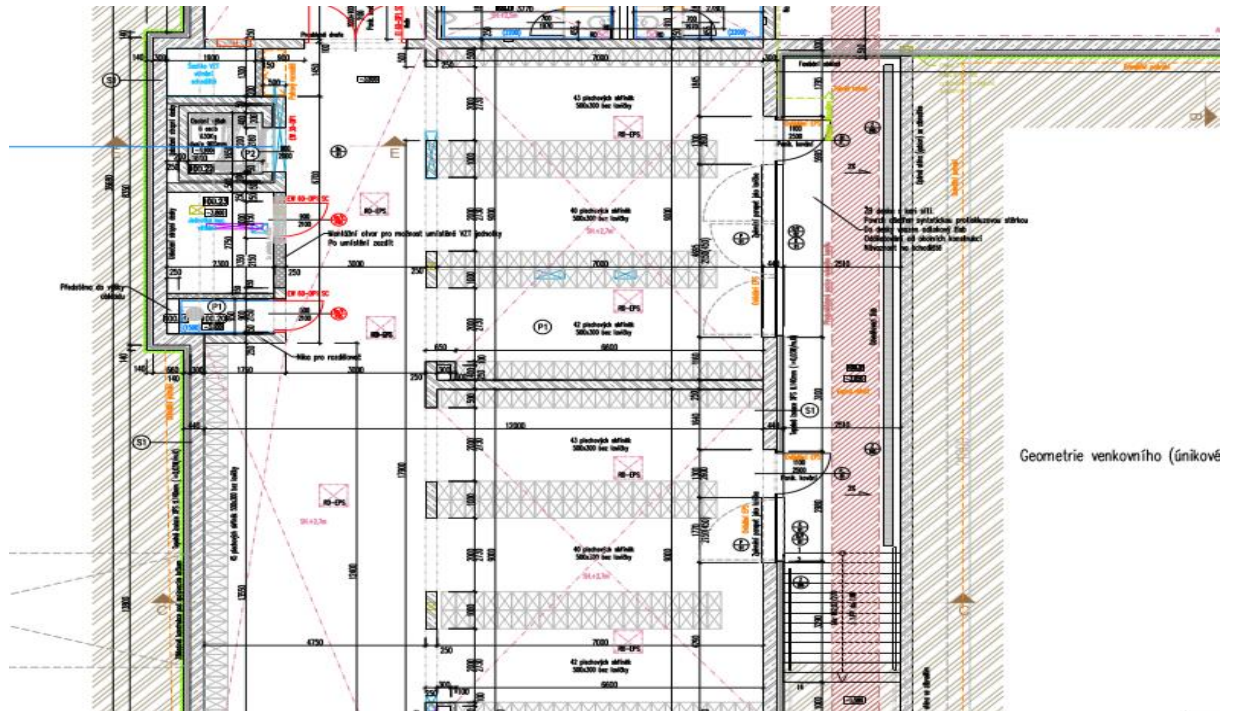


Obrázek 7- Zakreslení tepelného mostu na terase

1.2.7 Vstup do šaten

V 1.PP se do budovy vchází rovnou do školních šaten, bez vstupu přes recepci. Recepce se nachází v prvním nadzemním podlaží, kde ovšem nejsou zase žádné šatní skříňe.

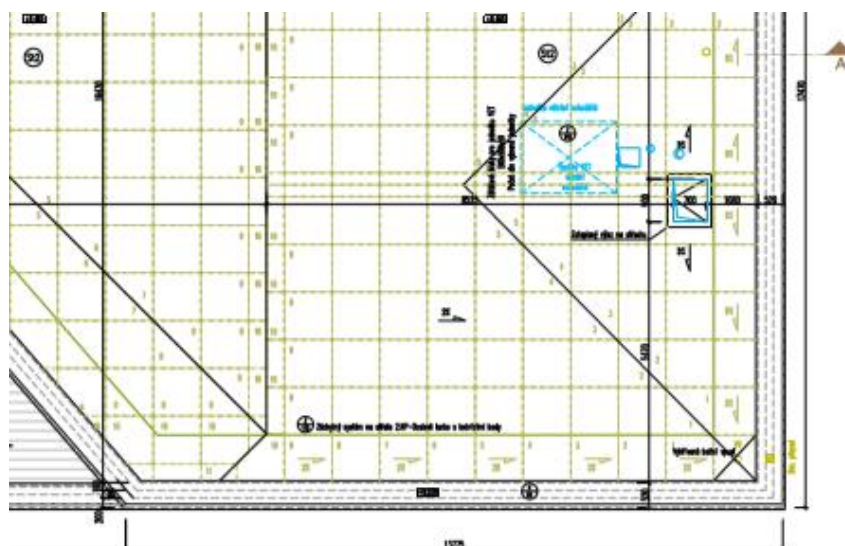
Řešením tohoto problému by bylo jednoduché, a to na projektování recepcie či vrátnice do prostoru šaten v první podzemní podlaží.



Obrázek 8- Půdorys šaten

1.2.8 Spádování střechy

V projektové dokumentaci se projektant nezabýval řešením spádování částí střechy za prostupy. Tento problém by mohl znamenat zdržování vody za těmito prostupy a následné degradaci střešního pláště.



Obrázek 9- Půdorys střechy

Literatura

[1] Vyhláška č. 499/2006 Sb. Zákony pro lidi [online]. Praha: AION CS, c2010-2020 [cit. 2020-04-16]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

Seznam obrázků

Obrázek 1- Řez 1.PP	6
Obrázek 2- Zakreslení tepelného mostu v řezu.....	7
Obrázek 3 - Vyznačení velikosti kabinky.....	8
Obrázek 4- Půdorys schodiště.....	9
Obrázek 5- Půdorys 1.NP	10
Obrázek 6- Půdorys 2.NP	10
Obrázek 7- Zakreslení tepelného mostu na terase.....	11
Obrázek 8- Půdorys šaten	12
Obrázek 9- Půdorys střechy	13

Seznam tabulek

Tabulka 1- Úplnost projektové dokumentace	5
---	---

