

*Akce:*

**PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA  
VÍCEÚČELOVÉHO OBJEKTU  
MATEŘSKÉ ŠKOLKY TRNOVÁ č.p. 80**

k. ú. Trnová u Jíloviště  
parc. č. 363, 139/2 a 139/246

*Architekt/projektant:*

Ing. arch. Martin Oliva  
Medkova 661/9, Praha 4 - Chodov, 149 00  
tel.: 777 566 319  
email: projekce@Oliva DESIGN.cz

*Objednatel:*

Obec Trnová, č.p. 80, 252 10 Trnová

*Stupeň:*

**Studie**

*Datum:*

únor 2021

*Autorizace:*

Ing. arch. Ladislav Oliva  
7. května 214, Praha 4 - Chodov, 149 00  
tel.: 272 953 650  
autorizace: 00 848



# A. Průvodní zpráva

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) *název stavby:*

Přístavba a nástavba Víceúčelového objektu  
Mateřské školky Trnová č.p. 80
- b) *místo stavby:*

k.ú. Trnová u Jíloviště pozemek parc. č. 363, 139/2 a 139/246
- c) *předmět:*

Dokumentace pro vydání společného povolení

### A.1.2 Údaje o vlastníkovi

Obec Trnová, č.p. 80, 252 10 Trnová

### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) *architekti:*

Ing. arch. Martin Oliva, Medkova 661/9, Praha 4 - Chodov, 149 00  
tel: 777 566 319, email: projekce@olivadesign.cz
- b) *hlavního projektant:*

Ing. arch. Ladislav Oliva, 7. května 214, Praha 4 – Chodov 149 00  
tel: 272 953 650, IČO: 151 09 178, ČKA: 00 848

# B. Souhrnná zpráva

## B.1 Popis území stavby

- a) **Charakteristika území a stavebního pozemku, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Stávající objekt pro administrativu č.p. 80, který je situován na pozemek parc. č. 363 k.ú. Trnová u Jíloviště, bude přestavěn na víceúčelový objekt Mateřské školky.
- b) **Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací a s úkoly územního plánování**

Víceúčelová stavba mateřské školky je v souladu s platným Územním plánem obce Trnová. Na parc. č. 363 k.ú. Trnová u Jíloviště je situován stávající objekt pro administrativu č.p. 80.
- i) **Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Demolována bude část 1.NP. V rámci stavebních úprav bude stávajícímu objektu odstraněno obvodové zdívo u severního, východního a západního průčelí, vnitřní zdívo a bude demolováno zastřešení.
- k) **Územně technické podmínky**

Příjezd ke stavbě bude stávajícím vjezdem z komunikace v severní části řešeného území. Na pozemek jsou přivedeny stávající přípojky inženýrských sítí: silnoproudé NN, vodovod a splašková kanalizace, které zůstanou zachovány.
- m) **Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby**

**Dotčené pozemky pro stavbu:**  
pozemek **parc. č. 363** k.ú. Trnová u Jíloviště, druh pozemku: zastavěná pl. a nádvoří, výměra 149 m², součástí pozemku je stavba pro administrativu č.p. 80  
vlastník: Obec Trnová, č.p. 80, 252 10 Trnová  
pozemek **parc. č. 139/2** k.ú. Trnová u Jíloviště, druh pozemku: ostatní pl., výměra 237 m²  
vlastník: Obec Trnová, č.p. 80, 252 10 Trnová  
pozemek **parc. č. 139/246** k.ú. Trnová u Jíloviště, druh pozemku: ostatní pl., výměra 376 m²  
vlastník: Obec Trnová, č.p. 80, 252 10 Trnová

**Sousední pozemky ve vlastnictví investora:**  
pozemek **parc. č. 139/3** k.ú. Trnová u Jíloviště  
vlastník: Obec Trnová, č.p. 80, 252 10 Trnová  
pozemek **parc. č. 22** k.ú. Trnová u Jíloviště  
vlastník: Obec Trnová, č.p. 80, 252 10 Trnová

**Sousední pozemky:**  
pozemek **parc. č. 12 a 139/4** k.ú. Trnová u Jíloviště  
vlastníci: Mašek Pavel, č. p. 9, 252 10 Trnová (*podíl 1/2*)  
Mašková Dana, Pod bání 2024/11, Libeň, 180 00 Praha 8 (*podíl 1/2*)  
pozemek **parc. č. 170** k.ú. Trnová u Jíloviště  
vlastník: Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Praha 5 Smíchov 150 00  
správa: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, Zborovská 81/11, Praha 5

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

#### a) Typ stavby

Jedná se o přístavbu a nástavbu víceúčelového objektu Mateřské školky.

#### b) Účel užívání stavby

Hlavní funkcí víceúčelového objektu je provoz Mateřské školky.

Objekt dále obsahuje prostory sociálního zázemí pro přilehlé sportovní hřiště, garáž pro Spolek dobrovolných hasičů Trnová a půdní prostor.

#### c) Druh stavby

Jedná se o trvalou stavbu.

#### d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Žádné výjimky stavba nevyžaduje. Stavba je řešena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Stavba je určena i k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a je navržena jako bezbariérová v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### g) Navrhované parametry stavby

| zastavěná plocha | výměra m²     |
|------------------|---------------|
| stávající objekt | 149,35        |
| demolovaná část  | 144,22        |
| přístavba        | 284,36        |
| <b>celkem</b>    | <b>289,49</b> |

Víceúčelový objekt je rozdělen na provozy:

- **mateřská školka**, max kapacita 20 dětí
- **sociální zázemí pro přilehlé sportovní hřiště**, max kapacita 2 x 10 cvičenců
- **garáž** pro Spolek dobrovolných hasičů Trnová, 1 garážové stání pro osobní auto
- **půdní prostor** sloužící pro potřeby obecního úřadu Trnová, max kapacita 20 osob

Na sousedním pozemku parc. č. 139/3 k.ú. Trnová u Jíloviště ve vlastnictví investora je navrženo 6 parkovacích stání.

Na sousedním pozemku parc. č. 22 k.ú. Trnová u Jíloviště ve vlastnictví investora je částečně situována Zahrada MŠ.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhovaná přístavba a nástavba Mateřské školky nenaruší urbanistickou koncepci okolní zástavby obce Trnová.

Stávající objekt je jednopodlažní stavba zastřešená plochou střechou. V rámci stavebních úprav bude stávajícímu objektu odstraněno obvodové zdivo u severního, východního a západního průčelí, vnitřní zdivo a bude demolováno zastřešení.

Přístavba navyšuje zastavěnou plochu, nástavba zvyšuje výšku stavby. Hmotově se jedná o jednopodlažní stavbu s podkrovím. Půdorys stavby je ve tvaru písmene U o rozměrech 19,90 x 16,15 m. Tři půdorysná křídla vytvářejí prostor polouzavřeného dvorku. Zastřešení hlavní podélné hmoty ve směru východ-západ je provedeno valbovou střechou s vikýři na obou koncích. Zastřešení severních částí je provedeno sedlovou střechou. Masivní střešní roviny navozují charakter „stodoly“, díky kterému stavba lépe koresponduje s okolní zástavbou venkovského typu. Soudobý charakter objektu zajišťují velké okenní otvory. Obvodový plášť stavby bude v úrovni 1.NP omítaný, v místě hlavního vstupu a u terasy MŠ bude proveden obklad z pásků Klinker. Štítové zdivo v úrovni podkroví bude spolu se střešním pláštěm oplechováno.

### B.2.3 Dispoziční a provozní řešení

Hlavní vstup do objektu je přes dvůr do zádveří. Víceúčelový objekt je rozdělen na několik provozů.

Hlavní funkcí je provoz Mateřské školky. Ze zádveří je přes šatnu a chodbu přístup do hlavního prostory herny, ze které je přístup do sociálního zázemí pro děti. Přes chodbu je přístupná kuchyňka se samostatným venkovním vstupem pro zásobování. Z chodby je dále přístupná šatna pro personál, sklad, úklidová komora a WC pro zaměstnance.

Ze zádveří je dále přístupné sociální zázemí pro přilehlé sportovní hřiště. Jedná se o dvě šatny s navazujícími prostory sprch a WC s umyvadlem. Chodba zázemí má samostatný venkovní vstup k hřišti.

Provozně zcela samostatná je garáž pro Spolek dobrovolných hasičů Trnová s vjezdovými garážovými vraty na severním průčelí.

Ze zádveří je schodišťovou halou přístupné podkroví. Půdní prostor obsahuje tři místnosti sloužící pro potřeby obecního úřadu Trnová. Sociální zázemní podkroví je navrženo ve dvou variantách. **Varianta A** (menší) obsahuje 2x WC s umyvadlem a úklidovou komoru. **Varianta B** (větší) obsahuje vždy 1x WC s umyvadlem pro dva menší podkrovní prostory a 2x WC s umyvadlem a úklidovou komoru pro větší podkrovní prostor.

Pro parkování je navrženo 6 venkovních parkovacích stání na sousedním pozemku ve vlastnictví investora. Zahrada MŠ je částečně situována na sousedním pozemku ve vlastnictví investora

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je určena i k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a je navržena podle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vstup do mateřské školky je navržen bezbariérový se sklonem zpevněné plochy 2 % směrem od objektu.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh stavby vytváří pro uživatele předpoklady pro dodržování bezpečného užívání stavby.

### B.2.6 Základní charakteristika stavebního objektu

#### a) Stavební a konstrukční řešení

Stávající objekt je jednopodlažní stavba zastřešená plochou střechou. V rámci stavebních úprav bude stávajícímu objektu odstraněno obvodové zdivo u severního, východního a západního průčelí, vnitřní zdivo a bude demolováno zastřešení.

Navržený víceúčelový objekt je jednopodlažní stavba s podkrovím. Přístavba navyšuje zastavěnou plochu, nástavba zvyšuje výšku stavby. Kombinovaný konstrukční systém 1.NP je tvořen nosným obvodovým zdívem a vnitřním podélným zdívem, jako ztužující je navržena jedna vnitřní příčná zeď. V podélném směru je dále navržen ve dvou polích skelet s železobetonovými monolitickými průvlaky. Stropní konstrukce je navržena z dutinových panelů, max. rozpětí stropního pole je 5,50 m.

Konstrukce krovu valbové střechy hlavní podélné hmoty ve směru východ-západ na rozpon 10,50 m je dřevěná ležatá stolice. Konstrukce krovu sedlové střechy bočních hmot na rozpon 6,85 m je dřevěná vaznicová soustava bez sloupků. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem. Vnitřní schodiště je železobetonové.

#### Odvod dešťové vody ze střechy objektu a řešení spadu sněhu

Ze střechy nástavby budou dešťové vody odvedeny střešním žlabem. Dále budou svedeny dešťovými svody vedenými po fasádě objektu pod terén, kde ležatým svodem budou zaústěny do retenční nádrže, kde se budou akumulovat a poté dále využívat – předpokládá se využití pro závlahu pozemku. Případné nadbytečné množství dešťových vod bude přepadem z retenční nádrže odváděno do vsakovacích prostor na pozemku investora, kde je zajištěna další akumulace a postupné zasakování.

Na střeše nástavby u hranice se sousedním pozemkem budou osazeny protisněhové zábrany, aby nedocházelo ke spadu sněhu na sousední pozemek.

#### B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu

Hlavní funkcí víceúčelového objektu je provoz Mateřské školky. Objekt dále obsahuje prostory sociálního zázemí pro přilehlé sportovní hřiště, garáž pro Spolek dobrovolných hasičů Trnová a půdní prostor.

##### Mateřská školka

Ze zádveří je přes šatnu a chodbu přístup do hlavního prostoru herny, ze které je přístup do sociálního zázemí pro děti. Přes chodbu je přístupná kuchyňka se samostatným venkovním vstupem pro zásobování. Z chodby je dále přístupná šatna pro personál, sklad, úklidová komora a WC pro zaměstnance.

**Šatna** pro děti je přístupná ze zádveří a má kapacitu 20 skříněk. Přes chodbu je přístupný hlavní prostor herny. Šatna má zajištěné větrání ventilátorem s odtahem vyvedeným na fasádu.

**Herna** je dimenzována na max kapacitu 20 dětí (1 dítě / 4 m<sup>2</sup> užitné plochy, plocha herny je 90 m<sup>2</sup>). Herna má zajištěno přímé denní osvětlení, oslunění, větrání a je vytápěna. Herna MŠ vyhovuje požadavkům z hlediska denního osvětlení, proslunění a svým účelům.

**Sociální zázemí** pro děti je přímo přístupné z herny a obsahuje 4x WC, 4x umyvadlo, 1x sprchový kout. Místnost má zajištěné větrání ventilátorem s odtahem vyvedeným na fasádu.

**Kuchyňka** zajišťuje pouze ohřívání a servírování dovezené stravy. Jídlo bude do objektu dopravováno ve vyhřívaných termoportech v gastronádobách. V kuchyňce je umístěna výdejní vyhřívací vana, ve které budou gastronádoby s jídlem ohřívány. Použité gastronádoby se budou odvážet (mýt se budou u dodavatele stravy), v kuchyňce se bude umívat pouze bílé nádobí. Vybavení kuchyňky je výdejní vyhřívací vana, myčka na nádobí, dvojřez, lednice a úložné skřínky s pracovní plochou.

**Zázemí zaměstnanců** obsahuje šatnu, ve které jsou umístěny skřínky pro převlékání s odděleným prostorem na civilní a pracovní oděv. Z chodby je přístupná úklidová komora a WC pro zaměstnance.

**Zahrada** s dětským hřištěm splňuje min požadavek na rozlohu, tj. 1 dítě / 4 m<sup>2</sup> plochy.

#### Požadavky na odpadky

Předpokládá se denní odvoz **organického odpadu** smluvním partnerem, ev. bude v objektu zřízena místnost s chladničkou pro dočasné uložení odpadu do doby odvozu.

Pro **směsný odpad** se počítá s umístění odpadního kontejneru na pozemku investora u hranice s místní obslužnou komunikací. Nakládání s komunálním odpadem bude upřesněno smlouvou mezi majiteli přístavby a obcí.

Pro **tříděný odpad** budou využity stávající kontejnery na separovaný odpad.

#### Prostory sociálního zázemí pro přilehlé sportovní hřiště

Ze zádveří jsou přes chodbu přístupné dvě šatny se sociálním zázemím a úklidová komora s výlevkou. Obě šatny jsou navrženy pro max 10 cvičenců, mají 10 skříněk na převlékání. Na šatny navazují koupelny, které obsahují vždy dvě sprchy. Dámská část dále obsahuje 1x WC s umyvadlem, pánská část 1x WC, 1x pisoár, 1x umyvadlo.

#### Garáž pro Spolek dobrovolných hasičů Trnová

Garáž je provozně zcela samostatná s vjezdovými garážovými vraty na severním průčelí objektu. Slouží pro jedno garážové stání pro osobní automobil. Součástí garáže je koupelna, která obsahuje 1x WC, 1x umyvadlo a 1x sprchový kout.

#### Půdní prostor

Ze zádveří je schodišťovou halou přístupné podkroví. Půdní prostor obsahuje tři místnosti sloužící pro potřeby obecního úřadu Trnová a sociální zázemí s úklidovou komorou. Prostory nebudou sloužit jako trvalá pracoviště, jedná se o rezervní prostory obecního úřadu Trnová s max kapacitou 20 osob.

#### B.4 Dopravní řešení

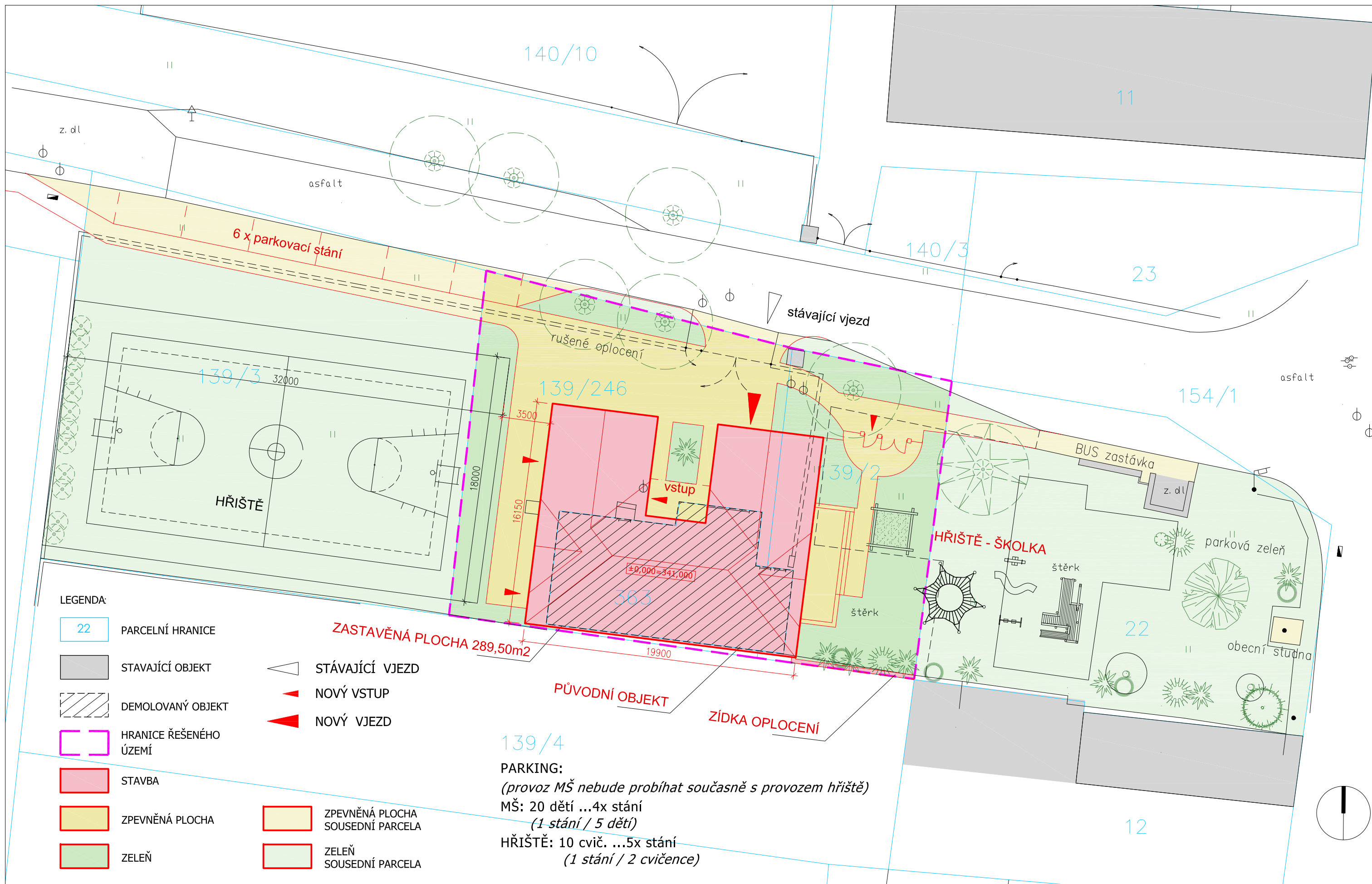
Příjezd ke stavbě je stávajícím vjezdem z komunikace v severní části řešeného území.

Na sousedním pozemku parc. č. 139/3 k.ú. Trnová u Jíloviště ve vlastnictví investora je navrženo **6 parkovacích stání**.

Výpočet počtu parkovacích stání

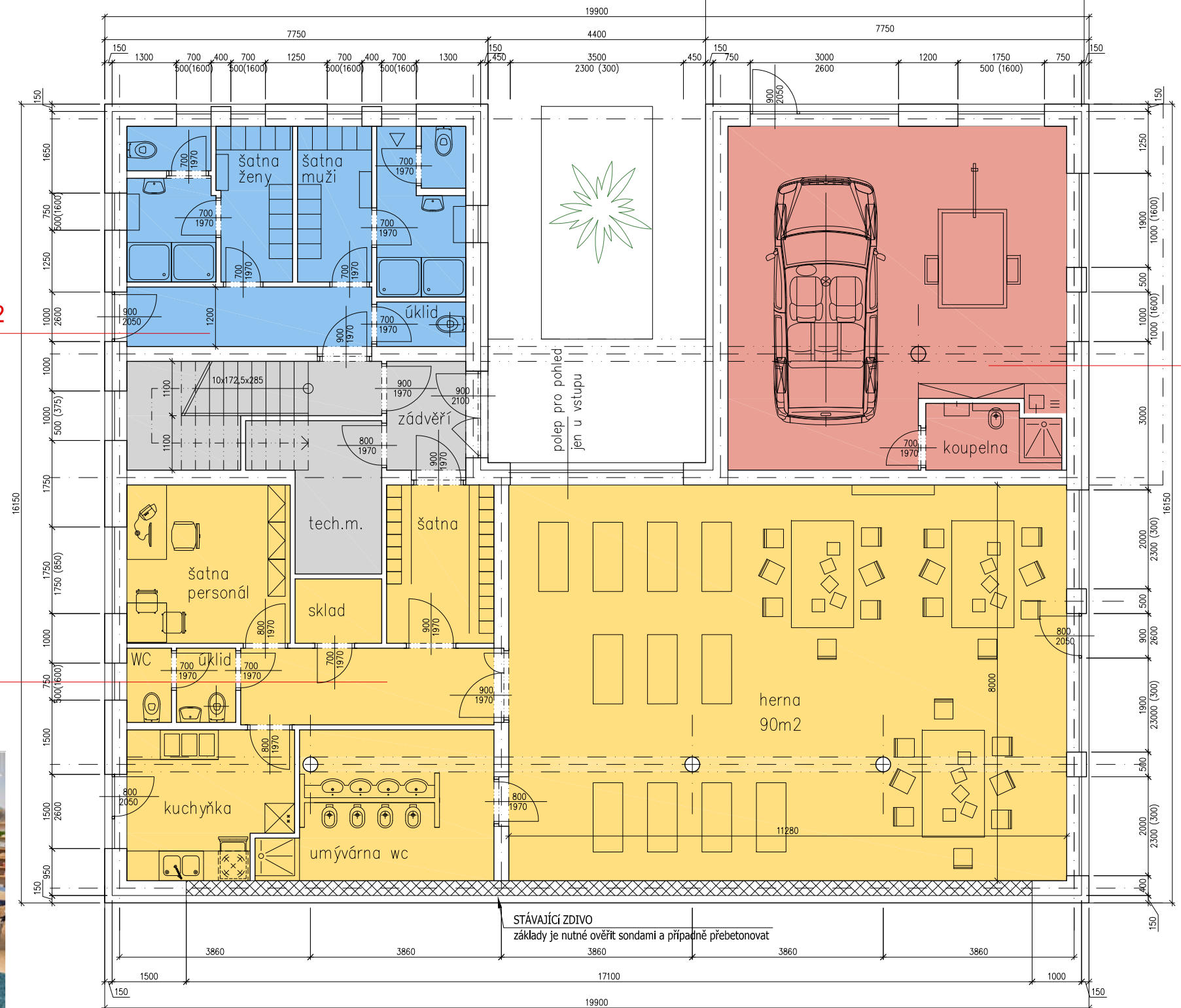
*(provoz mateřské školky nebude probíhat současně s provozem hřištěm):*

- pro Mateřskou školu: 4x stání pro 20 dětí (*1 stání / 5 dětí*)
- pro hřiště: 5x stání pro 10 cvičenců (*1 stání / 2 cvičence*)

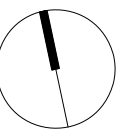




Inspirace - herna - průhled do školky



Garáž +  
koupelna  
47m<sup>2</sup>



podkroví 01 - 19m<sup>2</sup>

podchozí výška 2m  
celková plocha 30,4m<sup>2</sup>

podkroví 02 - 133,4 m<sup>2</sup>

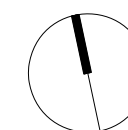
podchozí výška 2m  
celková plocha 170,8m<sup>2</sup>

podkroví 03 - 23,5m<sup>2</sup>

podchozí výška 2m  
celková plocha 37,6m<sup>2</sup>

podchozí výška 2m

PODKROVÍ - varianta **A** menší sociálky



podkroví 01 - 19m<sup>2</sup>

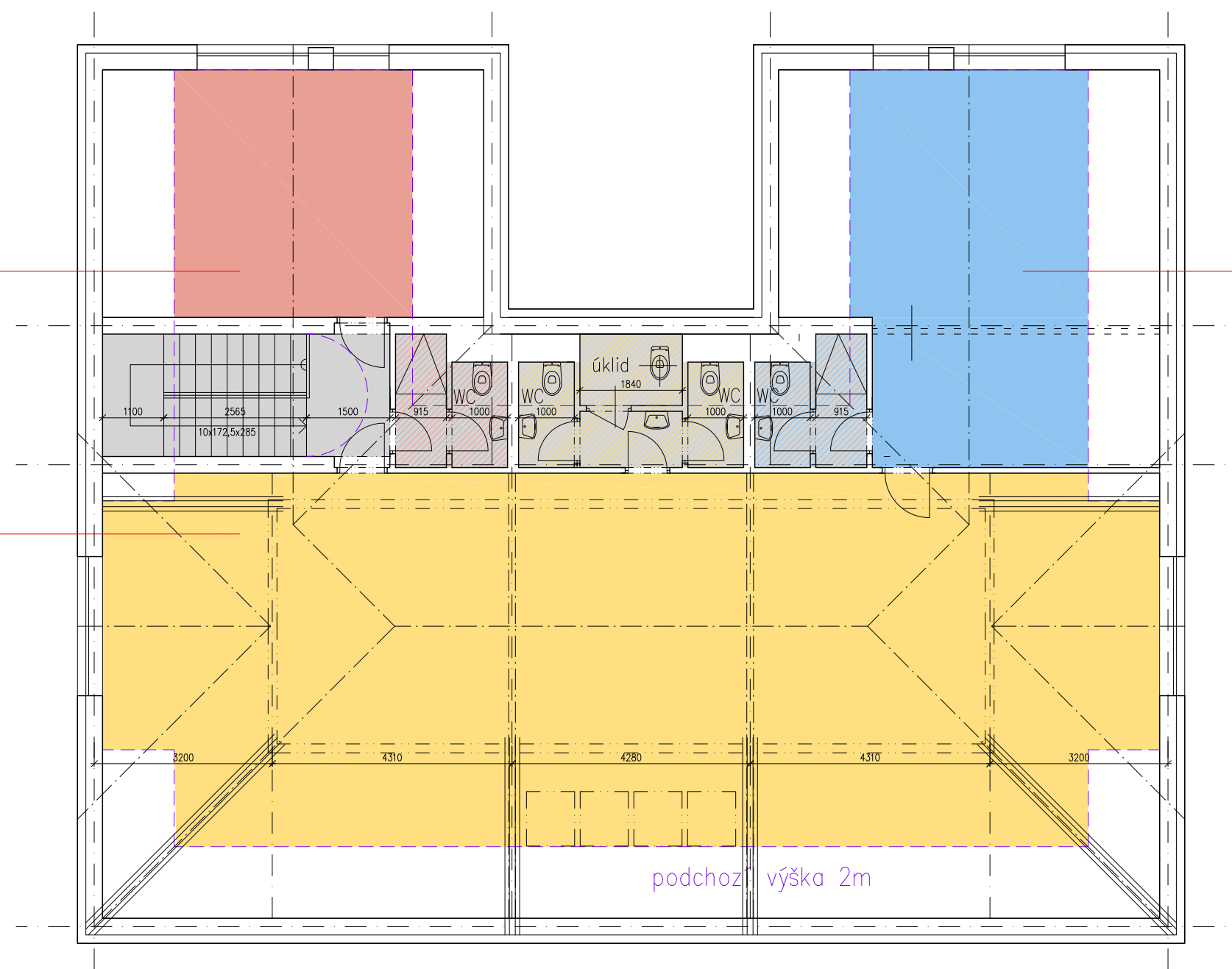
podchozí výška 2m  
celková plocha 30,4m<sup>2</sup>

podkroví 02 - 121,7 m<sup>2</sup>

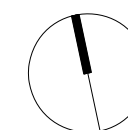
podchozí výška 2m  
celková plocha 152m<sup>2</sup>

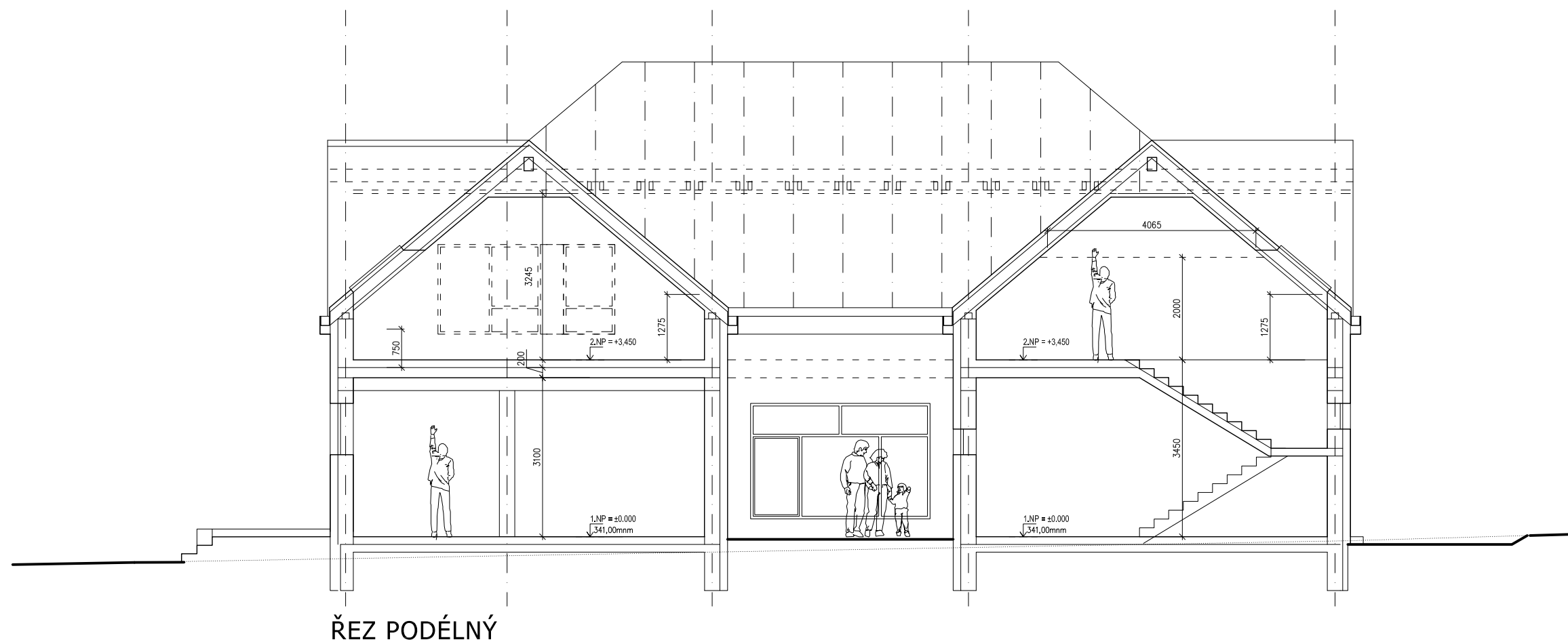
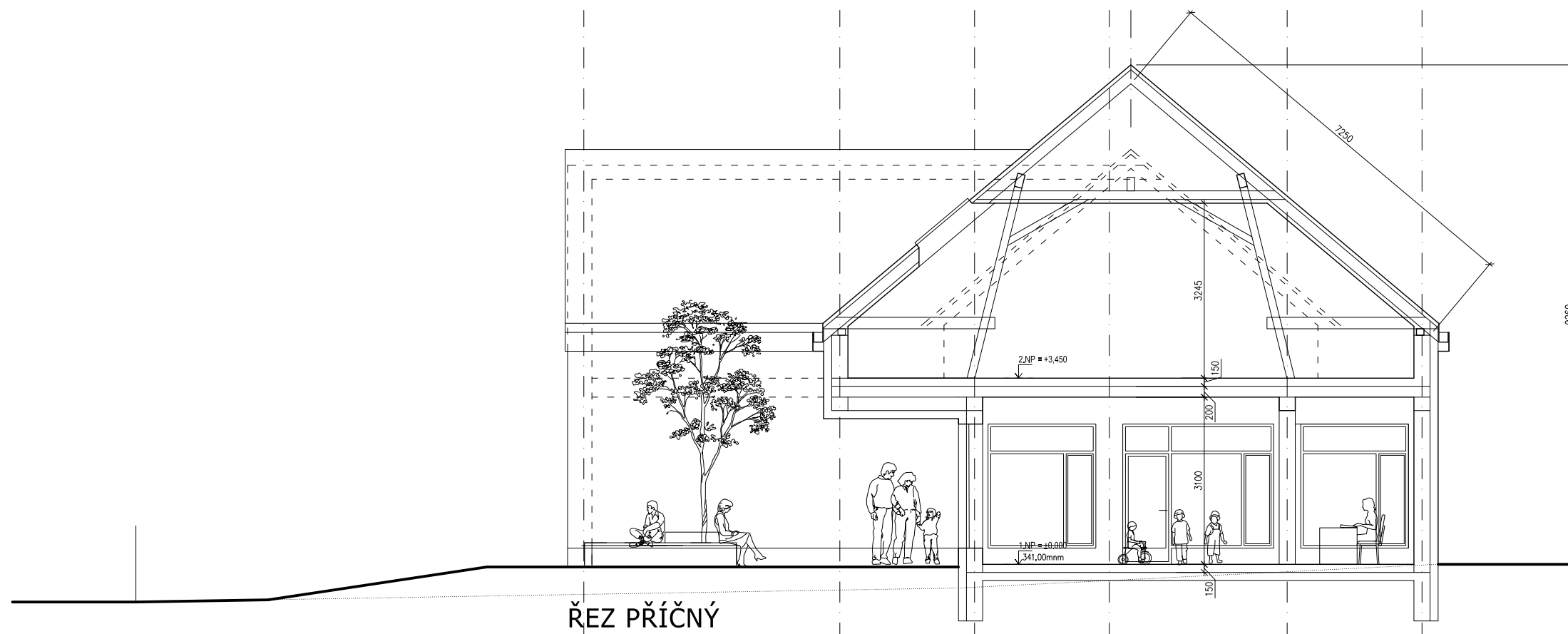
podkroví 03 - 29,6m<sup>2</sup>

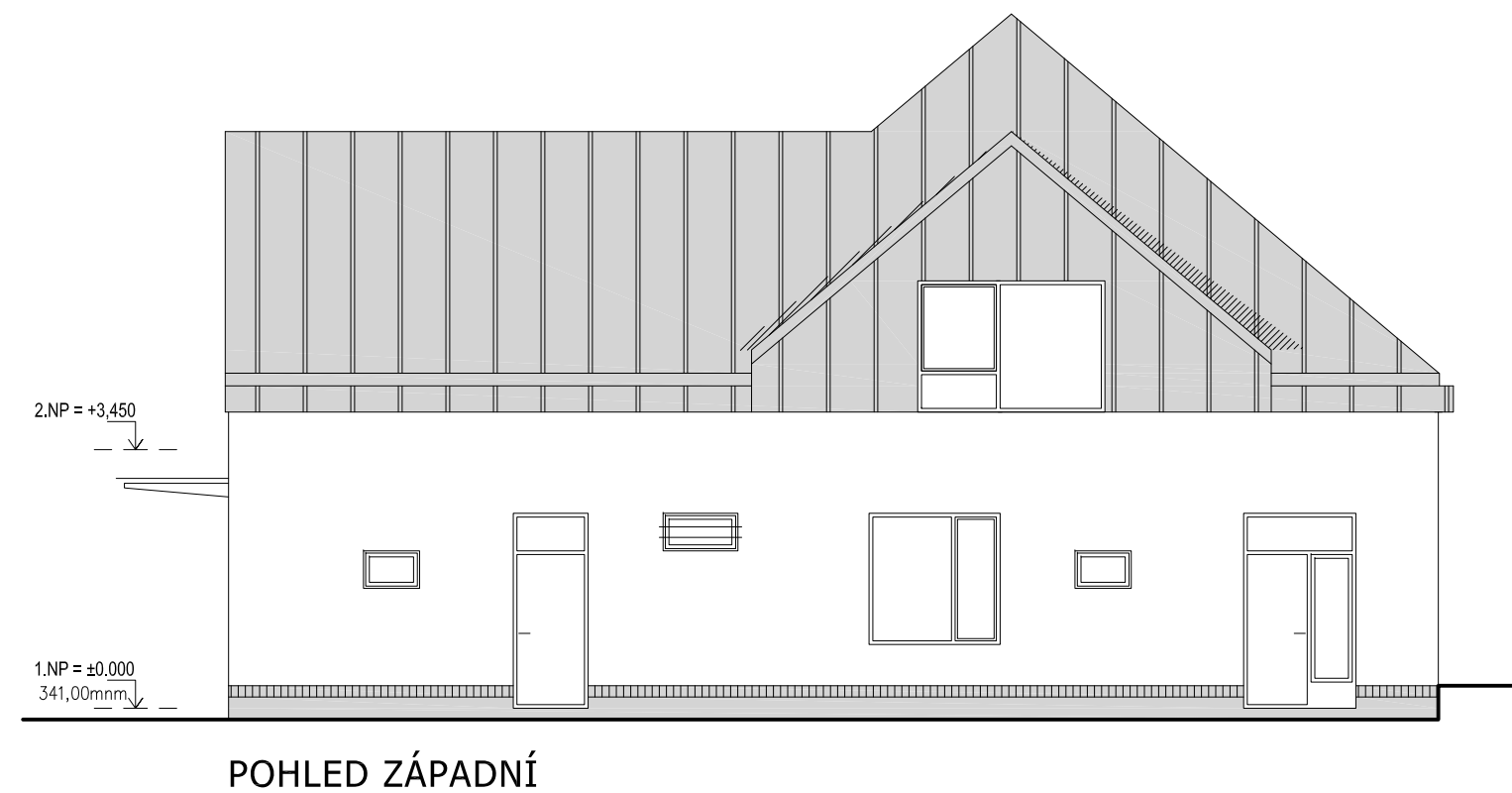
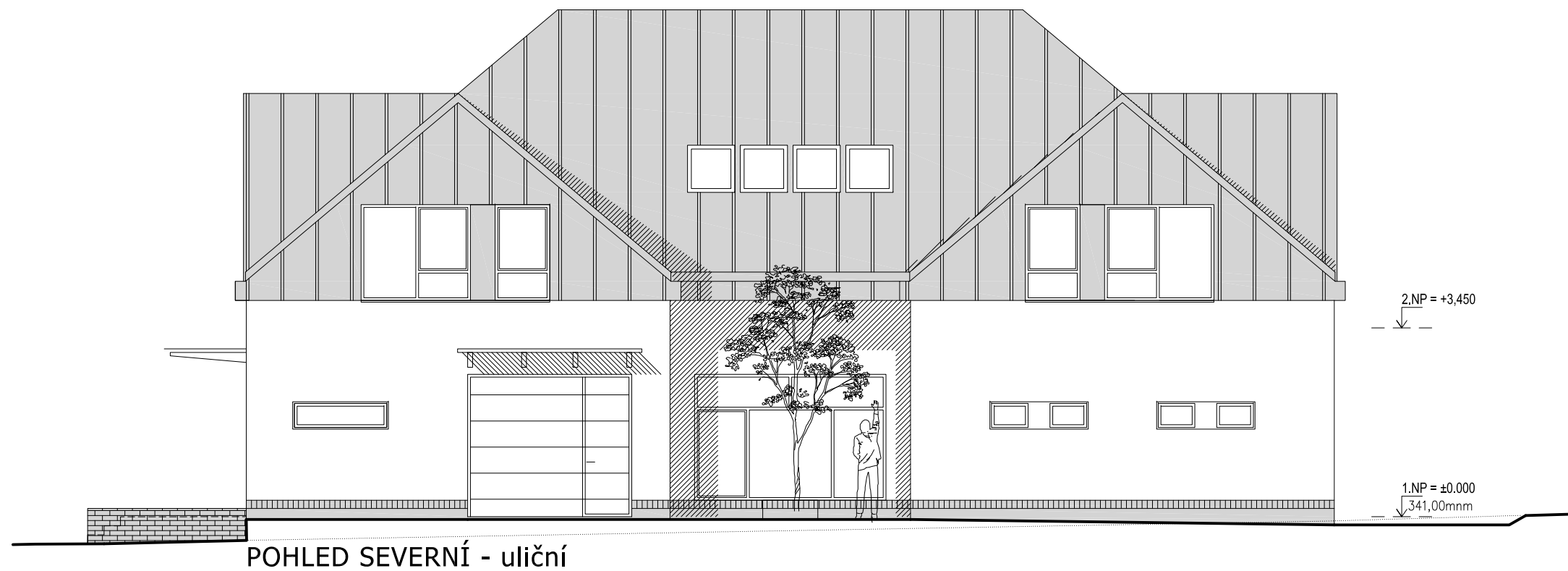
podchozí výška 2m  
celková plocha 44,4m<sup>2</sup>



PODKROVÍ - varianta **B** větší sociálky















**PARTYSERVIS98, a.s.**  
DIČ: CZ25268732, Gočárova třída 504/54, 500 12 Hradec Králové

Přístavba a nástavba objektu mateřské školy Trnová č.p. 80

## STUDIE DENNÍHO OSVĚTLENÍ A PROSLUNĚNÍ

Zadavatel: Ing. arch. Ladislav Oliva  
7. května č.p. 214/53  
149 00 Praha 4 - Chodov  
IČO: 15109178

Zpracovatel: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
Autorizovaný inženýr  
ČKAIT 0011866

Celkový počet stran: 18

Datum: únor 2021

Počet paré: 4



Přístavba a nástavba víceúčelového objektu MŠ Trnová č.p. 80

## STUDIE PROSLUNĚNÍ A DENNÍHO OSVĚTLENÍ

Seznam příloh

Technická zpráva

Grafické přílohy

1. Situace M 1:750 - meridiánová konvergence
2. Půdorys MŠ 1.NP M 1:120 - posuzované body a místnost
3. Půdorys MŠ 2. NP M 1:120
4. Řez 1 MŠ M 1:100 - posuzované body
5. Řez 2 MŠ M 1:100
6. Pohled východní M 1:100 - posuzované body
7. Pohled západní M 1:100
8. Pohled severní M 1:100
9. Výškové zaměření sousedního objektu č.p. 12
10. Polohopisný a výškopisný plán posuzované oblasti

Výstupy z PC

11. Proslunění MŠ - 1.NP-herna-bod 1 - hodnoty
12. Proslunění MŠ - 1.NP-herna-bod 2 - hodnoty
13. Proslunění MŠ - 1.NP-herna-bod 3 - hodnoty
14. Osvětlení MŠ - 1.NP-herna-místnost M1-hodnoty

## Technická zpráva

### 1. Cíl studie

Cílem studie je posoudit stav nově navržených prostor herny předpokládané přístavby a nástavby objektu mateřské školy v Trnové č.p. 80, 252 10 Trnová z hlediska denního osvětlení a proslunění. Objednatelem studie je Ing. arch. Ladislav Oliva, 7. května 214/53, 149 00 Praha 4-Chodov, IČO: 15109178 zastoupený Ing. arch. Martinem Olivou.

### 2. Podklady

Zadavatel studie poskytl tyto podklady:

1. Situace,
2. řezy, půdorysy a pohledy na přístavbu a nástavbu MŠ,
3. výškové zaměření okolní zástavby.

Orientace a objem okolní zástavby, poloha a velikosti posuzovaných okolních objektů a okenních otvorů, výškové zaměření byly převzaty z předložené projektové dokumentace a byly konzultovány s Ing. arch. Martinem Olivou.

*Pozn.: Tvar a odstupové vzdálenosti objektů vycházejí z uvedené projektové dokumentace ke které se tato studie vztahuje. Řešení předložené objednatelem je tak považováno za závazný podklad tohoto posouzení.*

Dalšími výchozími podklady byly:

- Vyhláška 268/2009 v novelizovaném znění o technických požadavcích na stavbu a ve znění pozdějších předpisů
- nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanoví obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze v novelizovaném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb. – Stavební zákon a související předpisy ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých ve znění vyhlášky 343/2009 Sb. a vyhlášky č. 465/2016 Sb.
- ČSN EN 17037 Denní osvětlení budov (ČSN 730582) - 2019
- ČSN 73 0580-1:2007 změna Z1: 2011, Z2:2017, Z3:2019 Denní osvětlení budov. Základní požadavky
- ČSN 73 0580-3:1994 vč. platných změn Denní osvětlení škol

### 3. Situace

Nástavbou a přístavbou mateřské školy v Trnové č.p. 80 dojde úpravám stávajícího jednopodlažního objektu. V 1.NP tak vznikne mateřská škola s jednou denní místností-hernou, která je předmětem posouzení. Ostatní místnosti jsou pouze obslužné – bez trvalého pobytu. Podkrovní část bude sloužit jako půdní prostor s místnostmi bez trvalého pobytu a bez trvalé práce. Vzhledem k tomu, že okolní zástavba jsou většinou rodinné domy, předpokládá se stínění touto okolní zástavbou malé. Zadavatel požaduje posouzení stavu denního osvětlení a proslunění nově navržené denní místnosti - herny MŠ.

### 4. Požadavky na denní osvětlení

Požadavky na denní osvětlení budov stanoví ČSN EN 17037 *Denní osvětlení budov* a ČSN 730580 *Denní osvětlení budov*. Požadavky na denní osvětlení mateřských škol stanoví ČSN 730580-3 *Denní osvětlení škol*. Kvantitativním kritériem denního osvětlení je činitel denní osvětlenosti  $D$  [%]. Zjišťuje se na vodorovné pracovní rovině ve výšce 450 mm nad podlahou místnosti, kdy krajní řady kontrolních bodů se umísťují 0,5 m od vnitřních povrchů stěn. Upřednostňují se přibližně čtvercové sítě, poměr délky a šířky buňky sítě musí být mezi 0,5 a 2 m. Pro posouzení jsou požadovány tyto hodnoty činitele denní osvětlenosti:

- 1) minimální hodnota cílové osvětlenosti pro denní místnosti s trvalým pobytem a se svislým osvětlovacím otvorem

$ET(I_x)=100\text{ lx}$ , odpovídající  $D = 0,7\%$  pro  $F_{\text{plane}} = 95\%$

- 2) průměrná hodnota cílové osvětlenosti pro denní místnosti s trvalým pobytem a se svislým osvětlovacím otvorem:

$ETM(I_x)=300\text{ lx}$ , odpovídající  $D = 2,0\%$  pro  $F_{\text{plane}} = 50\%$ .

### 5. Posuzované místnosti

Objednatelem bylo požadováno posouzení denního osvětlení nově vzniklé denní místnosti - herny. Místnost herny M1 v 1. NP je osvětlována dvěma okny o velikosti 2000 x 2300 mm s parapetem 300 mm, dále oknem 1900 x 2300 s parapetem 300 mm, prosklenými dveřmi 900 x 2600 mm a to vždy ve východní fasádě. Jeden okenní otvor o rozměru 3500 x 2300 s parapetem 300 mm je v severní fasádě této posuzované místnosti. Toto severní okno je zastíněno přesahem střešní konstrukce o vyložení 2500 mm. Ve 2. NP se nachází půdní prostory, které nejsou posuzovány, jelikož se jedná o prostory bez trvalého pobytu a trvalé práce.

### 6. Stanovení hodnot činitele denní osvětlenosti

Hodnoty činitele denní osvětlenosti byly stanoveny pro svislé okenní otvory pomocí programu WAL 1.1.

Ve výpočtu bylo uvažováno s těmito výchozími parametry:

- výpočtový model zimní zatažené oblohy při tmavém terénu
- zasklení okem dvojitým čirým sklem ( $\tau_{s,nor} = 0,846$ )
- směrová propustnost zasklení podle ČSN 730580
- podíl čisté plochy zasklení na skladebné ploše okna je 75 %
- znečištění vnější „střední“ ( $\tau_{ze} = 0,9$ )
- znečištění vnitřní „malé“ ( $\tau_{zi} = 0,95$ )
- střední činitel odrazu světla vnitřních povrchů místnosti 0,5.

### 7. Výsledky a hodnocení

Vypočtené hodnoty činitele denní osvětlenosti spolu s hodnocením udává tabulka č. 1 a grafická příloha 14.

Z tabulky je zřejmé, že posuzovaný prostor denní místnosti MŠ VYHOVUJE požadavkům ČSN EN 17037, ČSN 730580 – 1, ČSN 730580 – 3 a svým účelům.

**Tabulka 1: Vypočtené hodnoty činitele denní osvětlenosti**

| Místnost                        | D<br>[%]           | D<br>[%]             | Hodnocení |
|---------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|
| pož. ČSN EN 17037               | 2%<br>(50% plochy) | 0,7%<br>(95% plochy) |           |
| 1.NP-denní místnosti – herna M1 | 10,2 – 2,0         | 10,2 – 1,2           | Vyhovuje  |

## 8. Požadavky na proslunění

Požadavky na proslunění denních místností mateřských škol (místnosti pro dětské hry) stanoví norma ČSN EN 17037 „Denní osvětlení budov“.

Přímé sluneční světlo má do prostoru v den 1. 3. dopadat po dobu minimálně 1,5 hodiny, tj. 90 minut při jasné obloze.

Posuzování se provádí pro vybraný den 1. 3. pro každý osvětlovací otvor vždy v kontrolním bodě, který se nachází na vnitřní hraně osvětlovacího otvoru. Bod se dále nachází ve středu šířky osvětlovacího otvoru a to minimálně 1200 mm nad úrovní podlahy a 300 mm nad parapetem osvětlovacího otvoru. Do doby proslunění se nezapočítává čas, kdy slunce dopadá na okno pod neefektivním úhlem minys, který je dán vlivem různých tvarů ostění či vnějších konstrukcí vlastní budovy (nově navrhované objekty) a výška slunce musí být větší než 13° nad horizontem pro den 21.3..

## 9. Proslunění

Z hlediska proslunění byla opět posuzována nově navržená denní místnost mateřské školky M1-herna. Posuzována byla v této místnosti okna a body orientované na slunečnou světovou stranu, - na východ. Jedná se o 3 body odpovídající počtu okenních otvorů. Každý bod byl posouzen samostatně. Hodnoty proslunění kritických bodů okolní zástavby byly stanoveny pomocí programu DSD 1.1. Hodnoty spolu s posouzením naleznete v Tab. 2 a grafických přílohách 11 až 13.

Při stanovení směru poledníku v situaci bylo přihlédnuto k meridiánové konvergenci  $C=7,5^\circ$ , která byla pro Trnovou vypočtena ze zeměpisné šířky  $49,9^\circ$  a zeměpisné délky  $14,4^\circ$ .

Úhel minys byl stanoven pro výpočet z aktuálního tvaru ostění dle navrženého půdorysu a to  $16^\circ$  resp.  $26^\circ$  viz příloha 2.

Z tabulky 2 je zřejmé, že nově navržená denní místnost - herna MŠ VYHOVUJE z hlediska proslunění dle ČSN EN 17037 a legislativním předpisům.

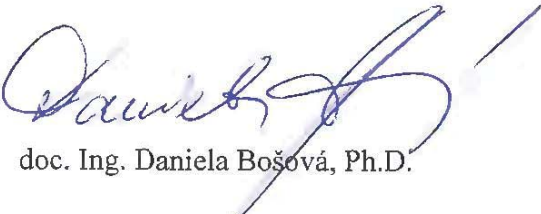
**Tabulka 2: Vypočtené hodnoty proslunění kritických bodů**

| Kontrolní kritické body              | Oslunění<br>[min] | Hodnocení |
|--------------------------------------|-------------------|-----------|
| Požadavky ČSN EN 17037               | 90                |           |
| Proslunění MŠ – 1.NP – herna - bod 1 | 142               | Vyhovuje  |
| Proslunění MŠ – 1.NP – herna - bod 2 | 133               | Vyhovuje  |
| Proslunění MŠ – 1.NP – herna - bod 3 | 126               | Vyhovuje  |

## 10. Závěr

Posuzovaná denní místnost – herna M1 přestavby mateřské školy VYHOVUJE požadavkům ČSN EN 17037, ČSN 730580-1 a ČSN 730580-3 z hlediska denního osvětlení, proslunění a svým účelům.

Únor 2021

  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.