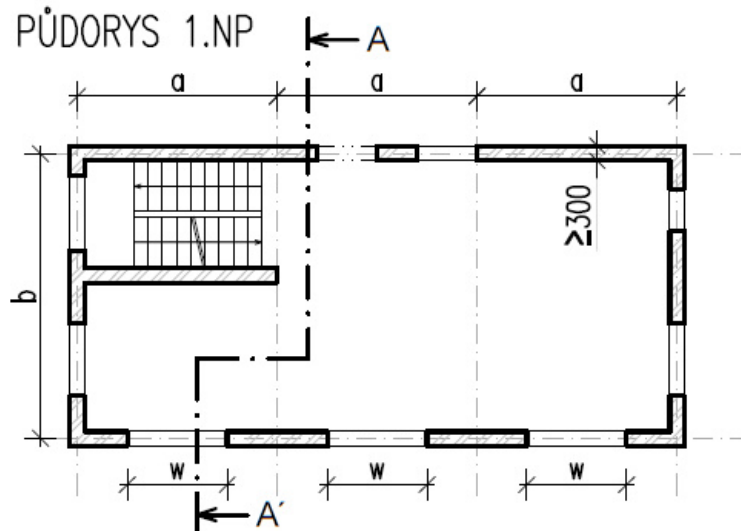


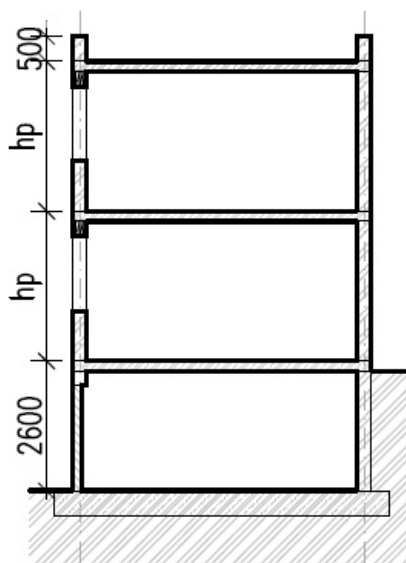
ZADÁNÍ DOMÁCÍHO CVIČENÍ ZE ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ

Zděná budova ve svahu

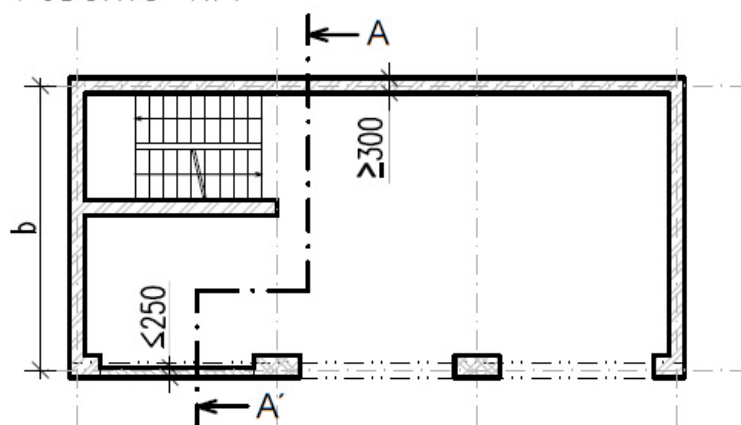
PŮDORYS 1.NP



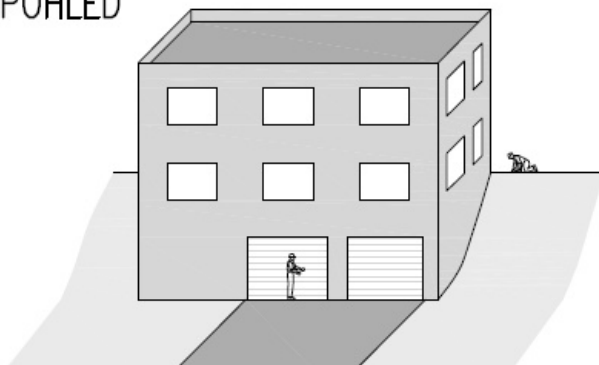
ŘEZ AA'



PŮDORYS 1.PP



POHLED



Geometrie: a, b [m] – půdorysné rozměry konstrukce,
 h_p [m] – konstrukční výška podlaží,
 w [m] – největší šířka okna.

Materiály: beton C25/30,
ocel třídy B 500 B,
zdivo, stropy a překlady **zadaná materiálová varianta**,
objemová hmotnost zeminy ρ_z [kg/m³].

Zatížení: ostatní stálé zatížení stropní desky $(g-g_0)_{\text{patro,k}}$ [kN/m²] – podlaha, podhled, náhradní zatížení od příček,
ostatní stálé zatížení střechy $(g-g_0)_{\text{stř,k}}$ [kN/m²] – střešní plášť,
proměnné zatížení běžného podlaží $q_{\text{patro,k}}$ [kN/m²],
proměnné zatížení na střeše $q_{\text{stř,k}}$ [kN/m²] – sníh (**sněhová oblast** dle zadání),
zatížení větrem – **větrná oblast** a **kategorie terénu** dle zadání.

Vypracujte:

1. Návrh vložkového stropu 1. NP.
2. Návrh překladů nad nejširším oknem. Ve statickém výpočtu bude nakreslena skica řezu a pohledu na okenní nadpraží.
3. Výkres skladby 1. NP. Veškeré rozměry (i zadané) vhodně upravte v souladu s rozměrovými moduly použitého zdiva. Řezy veďte tak, abyste zobrazili jak typický detail, tak detail okenního nadpraží.
4. Návrh a posouzení únosnosti pilíře mezi garážovými vraty. Navrhněte i vazbu zdiva pilíře.
5. Posouzení suterénní stěny na boční zatížení zemním tlakem v klidu.
6. Posouzení výplňové stěny vedle garážových vrat na zatížení od tlaku a sání větru.

Co není zadáno, vhodně zvolte.

ZADÁNÍ DOMÁCÍHO CVIČENÍ ZE ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ

Materiálové varianty

Betonové zdivo

- Podrobnosti vyhledejte na <https://www.betonstavby.cz/cz/dokumenty/katalogove-listy-vyrobku>.
- Stěny nadzemního podlaží a suterénu: Zdící prvky TNB300 P6 na maltu pro tenké spáry.
- Pilíře mezi garážovými vraty: Betonové cihly CV-B/L pevností třídy P15 nebo P20 na obyčejnou maltu MC 10 nebo MC 15 (zvolte).
- Výplňová stěna vedle garážových vrat: Zdící prvky TP120 na maltu pro tenké spáry.
- Překlady a stropy navrhnete ze sortimentu nabízeného výrobcem.
- Statické tabulky pro návrh stropů a překladů viz <http://www.betonstavby.cz/cz/projektant-architekt/dokumenty/technicky-katalog> (je nutná krátká registrace) => 4. Statika => 4.5 Tabulkové hodnoty.

Keramické zdivo

- Podrobnosti vyhledejte na <http://www.heluz.cz/katalog/>.
- Stěny nadzemního podlaží a suterénu: Zdící prvky HELUZ FAMILY 44 P10 broušené na maltu SBC.
- Pilíře mezi garážovými vraty: Cihly HELUZ CV 14 P20 na obyčejnou maltu MC 10 nebo MC 15 (zvolte) https://www.heluz.cz/files/14141_00-Technicky-list-CZ.pdf.
- Výplňová stěna vedle garážových vrat: Zdící prvky HELUZ 17,5 broušené na maltu pro tenké spáry.
- Překlady a stropy navrhnete ze sortimentu nabízeného výrobcem.
- Statické tabulky pro návrh stropů a překladů viz <http://www.heluz.cz/ke-stazeni/statika/>.

Vápenopískové zdivo (VPC)

- Podrobnosti vyhledejte na <http://kalksandstein.cz/index.php?page=katalog-vyrobku>.
- Stěny nadzemního podlaží a suterénu: Zdící prvky 10DF/300 LD P20 na maltu pro tenké spáry.
- Pilíře mezi garážovými vraty: Cihly 2DF P pevnostní třídy P25 na obyčejnou maltu MC 10 nebo MC 15 (zvolte).
- Výplňová stěna vedle garážových vrat: Zdící prvky KS-Quadro E/150 na maltu pro tenké spáry.
- Překlady navrhnete ze sortimentu nabízeného výrobcem, viz <http://kalksandstein.cz/index.php?page=ke-stazeni-seznam> (je nutná krátká registrace) => Statika => Tabulka únosnosti překladů.
- Navrhnete stropy ze sortimentu firmy NORDSTROP na <https://cznord.cz/vlozkovy-system-nord/>.