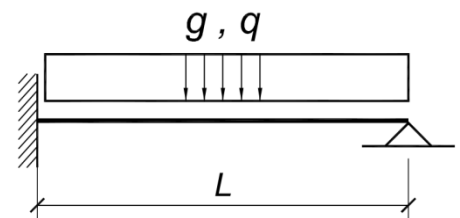


ГОДИШЊИ ЗАДАТАК – ЛИСТ 1

1. Димензионисати греду правоугаоног попречног пресека оптерећену једнако расподељеним сталним (g), односно повременим оптерећењем (q), у карактеристичним попречним пресецима према моментима савијања.

$$\begin{array}{lll} g = 17 \text{ kN/m} & q = 21 \text{ kN/m} & L = 6.4 \text{ m} \\ b = 30 \text{ cm} & h = 45 \text{ cm} & \\ C 25/30 & B500B & XC2 \end{array}$$

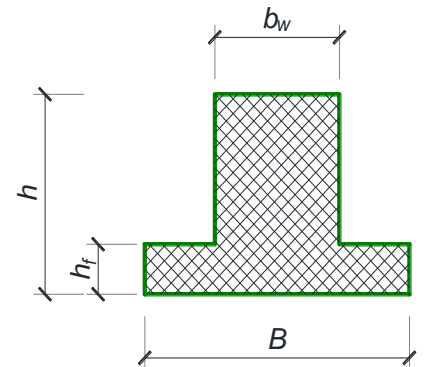


2. Задржавајући све податке из претходног задатка, димензионисати карактеристичне пресеке уколико је, поред датог расподељеног оптерећења, греда оптерећена и константном аксијалном силом услед сталног оптерећења: $N_G = -415 \text{ kN}$

3. Задржавајући распон L , оптерећење, ширину b_w и висину пресека h из задатка 1:

а) димензионисати карактеристичне пресеке, уколико је попречни пресек носача облика као на скици десно. Дебљина плоче је $h_f = 16 \text{ cm}$, а ширина $B = 80 \text{ cm}$.

б) одредити момент носивости пресека (M_{Rd}) над ослонцем за распоред и количину арматуре усвојене под а). Занемарити допринос притиснуте арматуре.



4. Димензионисати и обликовати попречни пресек центрчно оптерећеног стуба (занемарујући утицај извијања и минимални ексцентрицитет) под дејством нормалних сила притиска услед сталног и повременим оптерећења ако је:

а) стуб квадратног попречног пресека ($b = h$);

б) стуб димензија попречног пресека $b/h = 35/30 \text{ cm}$

$$N_G = 650 \text{ kN} \text{ i } N_Q = 900 \text{ kN}$$

$$C 25/30 \quad B500B \quad XC2$$

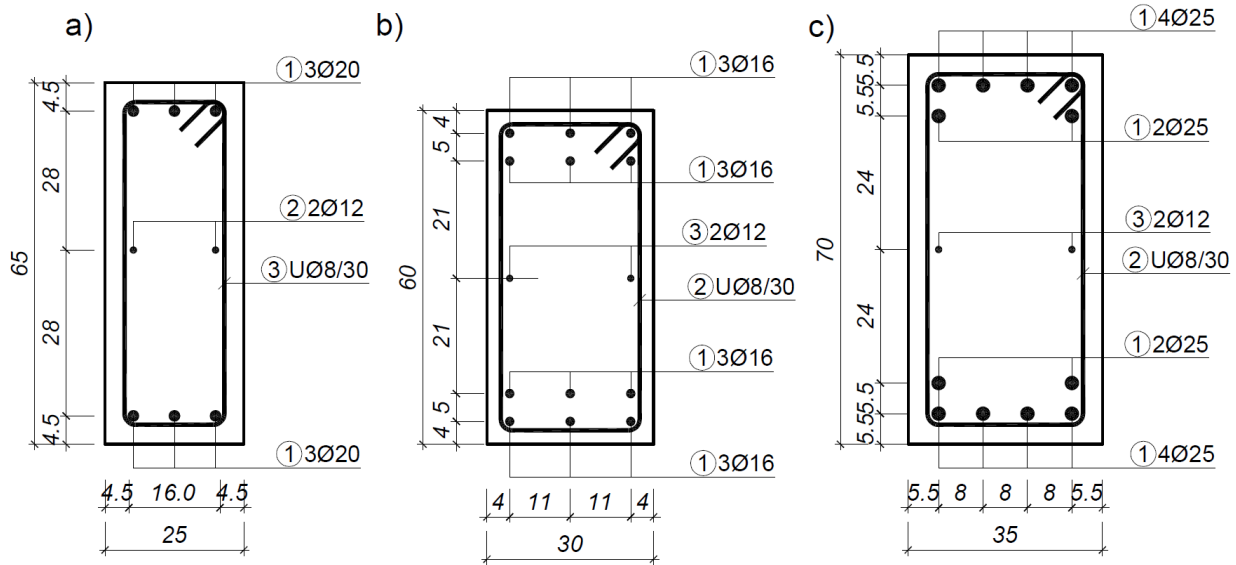
5. Занемарујући утицај извијања, димензионисати стуб димензија $b/h = 25/50 \text{ cm}$ уколико је оптерећен следећим утицајима:

$$\begin{array}{lll} M_G = 0 & N_G = 265 \text{ kN} & (\text{стално оптерећење}) \\ M_Q = 0 & N_Q = 935 \text{ kN} & (\text{променљиво оптерећење}) \\ M_W = \pm 115 \text{ kNm} & N_W = 0 & (\text{ветар, алтернативно дејство}) \end{array}$$

$$C 25/30 \quad B500B \quad XC2$$

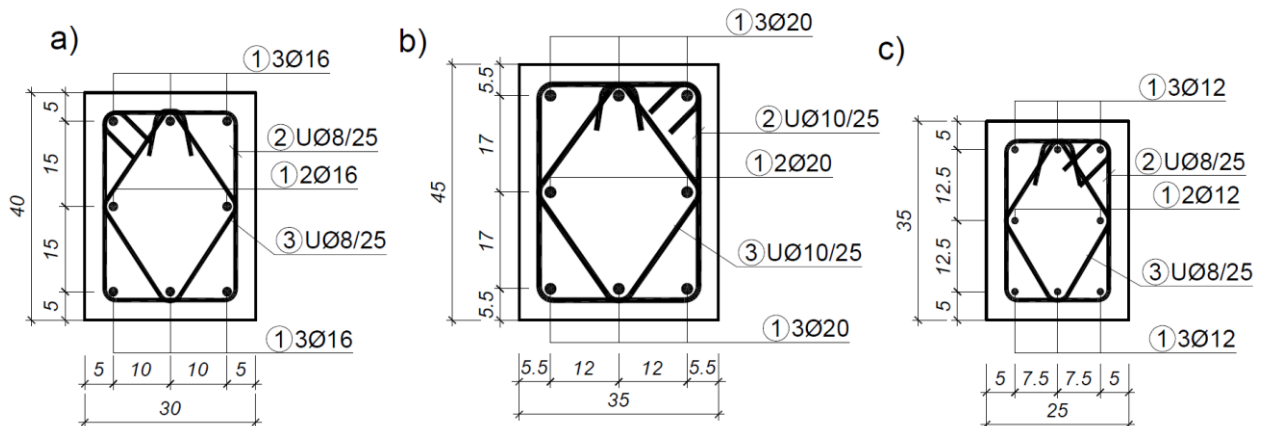
6. Одредити момент носивости пресека (M_{Rd}) на скици а) користећи одговарајући дијаграм интеракције, ако на њега делују следеће аксијалне силе:

a) $N_{Ed} = 0$ b) $N_{Ed} = 300 \text{ kN}$ c) $N_{Ed} = -250 \text{ kN}$
 C 25/30 B500B XC1



7. Одредити колику силу притиска услед повременог оптерећења (N_Q) може прихватити пресек на скици а) ако је:

$N_G = 1100 \text{ kN}$ C 25/30 B500B XC2



НАПОМЕНЕ:

1. Знак „ + “ означава силу притиска, знак „ - “ силу затезања.
2. Све усвојене пресеке у задацима 1–5 нацртати у размери 1:10.
3. Обавезно приложити лист (ове) са дијаграмима интеракције који су коришћени за димензионисање у задацима 5 и 6.

у Београду, 29/10/2024.

Асистент: М. Видовић

овера: _____

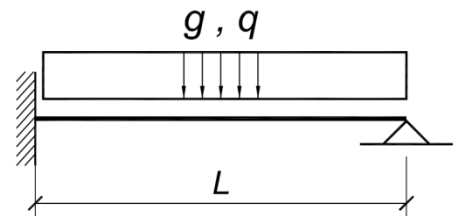
Предметни наставник:

В. проф др Иван Игњатовић, дипл. грађ. инж.

ГОДИШЊИ ЗАДАТАК – ЛИСТ 1

1. Димензионисати греду правоугаоног попречног пресека оптерећену једнако расподељеним сталним (g), односно повременим оптерећењем (q), у карактеристичним попречним пресецима према моментима савијања.

$$\begin{array}{lll} g = 16 \text{ kN/m} & q = 13 \text{ kN/m} & L = 6 \text{ m} \\ b = 25 \text{ cm} & h = 45 \text{ cm} & \\ C 25/30 & B500B & XC1 \end{array}$$

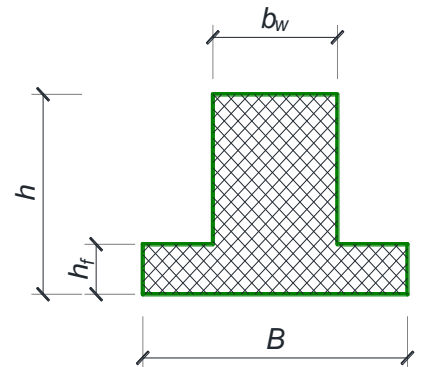


2. Задржавајући све податке из претходног задатка, димензионисати карактеристичне пресеке уколико је, поред датог расподељеног оптерећења, греда оптерећена и константном аксијалном силом услед сталног оптерећења: $N_G = 360 \text{ kN}$

3. Задржавајући распон L , оптерећење, ширину b_w и висину пресека h из задатка 1:

а) димензионисати карактеристичне пресеке, уколико је попречни пресек носача облика као на скици десно. Дебљина плоче је $h_f = 20 \text{ cm}$, а ширина $B = 65 \text{ cm}$.

б) одредити момент носивости пресека (M_{Rd}) над ослонцем за распоред и количину арматуре усвојене под а). Занемарити допринос притиснуте арматуре.



4. Димензионисати и обликовати попречни пресек централно оптерећеног стуба (занемарујући утицај извијања и минимални ексцентрицитет) под дејством нормалних сила притиска услед сталног и повременим оптерећења ако је:

а) стуб квадратног попречног пресека ($b = h$);

б) стуб димензија попречног пресека $b/h = 40/35 \text{ cm}$

$$N_G = 900 \text{ kN} \text{ i } N_Q = 1400 \text{ kN}$$

$$C 30/37 \quad B500B \quad XC2$$

5. Занемарујући утицај извијања, димензионисати стуб димензија $b/h = 30/60 \text{ cm}$ уколико је оптерећен следећим утицајима:

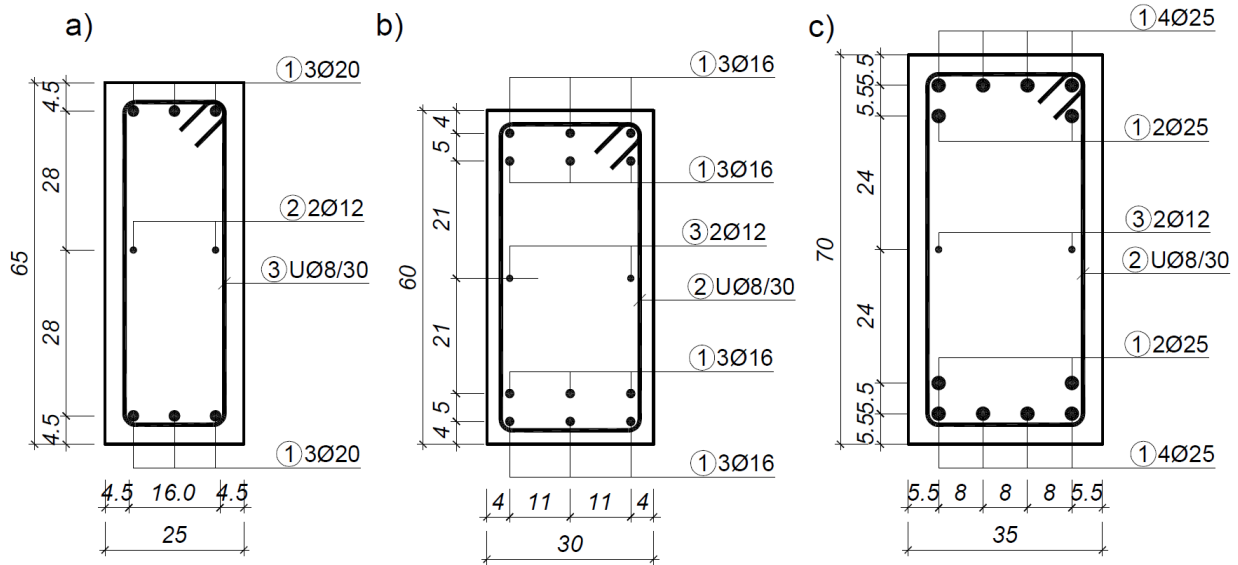
$$\begin{array}{lll} M_G = 0 & N_G = 335 \text{ kN} & (\text{стално оптерећење}) \\ M_Q = 0 & N_Q = 970 \text{ kN} & (\text{променљиво оптерећење}) \\ M_W = \pm 225 \text{ kNm} & N_W = 0 & (\text{ветар, алтернативно дејство}) \end{array}$$

$$C 25/30 \quad B500B \quad XC1$$

6. Одредити момент носивости пресека (M_{Rd}) на скици **b)** користећи одговарајући дијаграм интеракције, ако на њега делују следеће аксијалне силе:

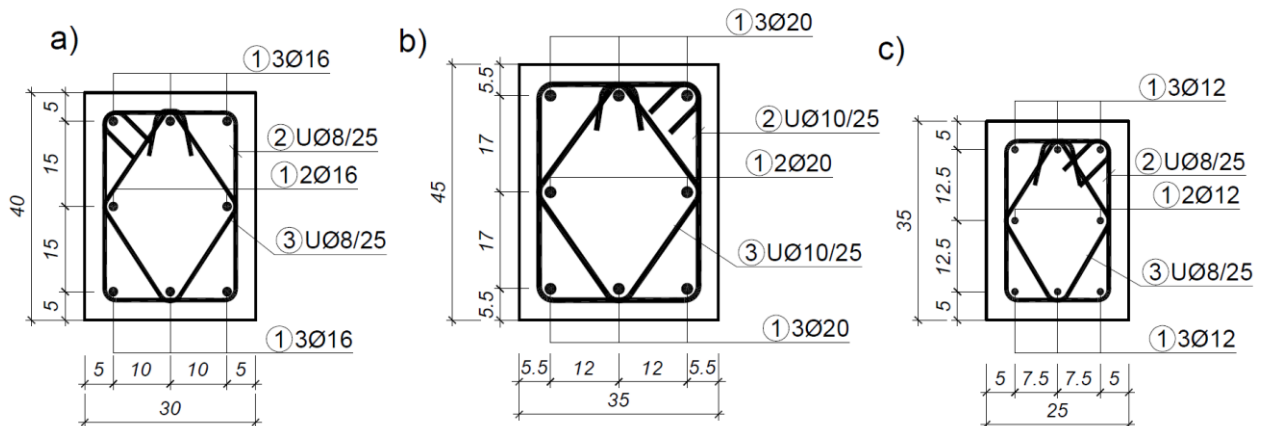
a) $N_{Ed} = 0$ b) $N_{Ed} = 250 \text{ kN}$ c) $N_{Ed} = -150 \text{ kN}$

C 25/30 B500B XC1



7. Одредити колику силу притиска услед повременог оптерећења (N_Q) може прихватити пресек на скици **b)** ако је:

$N_G = 1500 \text{ kN}$ C 30/37 B500B XC2



НАПОМЕНЕ:

1. Знак „ + “ означава силу притиска, знак „ - “ силу затезања.
2. Све усвојене пресеке у задацима 1–5 нацртати у размери 1:10.
3. Обавезно приложити лист (ове) са дијаграмима интеракције који су коришћени за димензионисање у задацима 5 и 6.

у Београду, 29/10/2024.

Асистент: М. Видовић

овера: _____

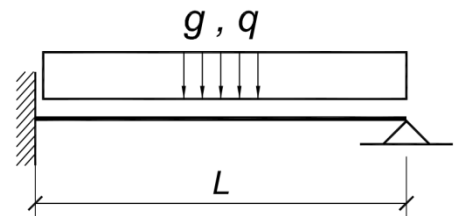
Предметни наставник:

В. проф др Иван Игњатовић, дипл. грађ. инж.

ГОДИШЊИ ЗАДАТАК – ЛИСТ 1

1. Димензионисати греду правоугаоног попречног пресека оптерећену једнако расподељеним сталним (g), односно повременим оптерећењем (q), у карактеристичним попречним пресецима према моментима савијања.

$$g = 21.5 \text{ kN/m} \quad q = 20.5 \text{ kN/m} \quad L = 7.7 \text{ m}$$
$$b = 35 \text{ cm} \quad h = 50 \text{ cm}$$
$$C 30/37 \quad B500B \quad XC4$$

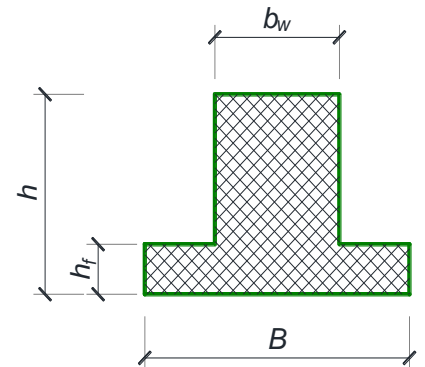


2. Задржавајући све податке из претходног задатка, димензионисати карактеристичне пресеке уколико је, поред датог расподељеног оптерећења, греда оптерећена и константном аксијалном силом услед сталног оптерећења: $N_G = -445 \text{ kN}$

3. Задржавајући распон L , оптерећење, ширину b_w и висину пресека h из задатка 1:

а) димензионисати карактеристичне пресеке, уколико је попречни пресек носача облика као на скици десно. Дебљина плоче је $h_f = 15 \text{ cm}$, а ширина $B = 95 \text{ cm}$.

б) одредити момент носивости пресека (M_{Rd}) над ослонцем за распоред и количину арматуре усвојене под а). Занемарити допринос притиснуте арматуре.



4. Димензионисати и обликовати попречни пресек центрчно оптерећеног стуба (занемарујући утицај извијања и минимални ексцентрицитет) под дејством нормалних сила притиска услед сталног и повременим оптерећења ако је:

а) стуб квадратног попречног пресека ($b = h$);

б) стуб димензија попречног пресека $b/h = 45/40 \text{ cm}$

$$N_G = 900 \text{ kN} \quad N_Q = 1400 \text{ kN}$$

$$C 25/30 \quad B500B \quad XC2$$

5. Занемарујући утицај извијања, димензионисати стуб димензија $b/h = 25/45 \text{ cm}$ уколико је оптерећен следећим утицајима:

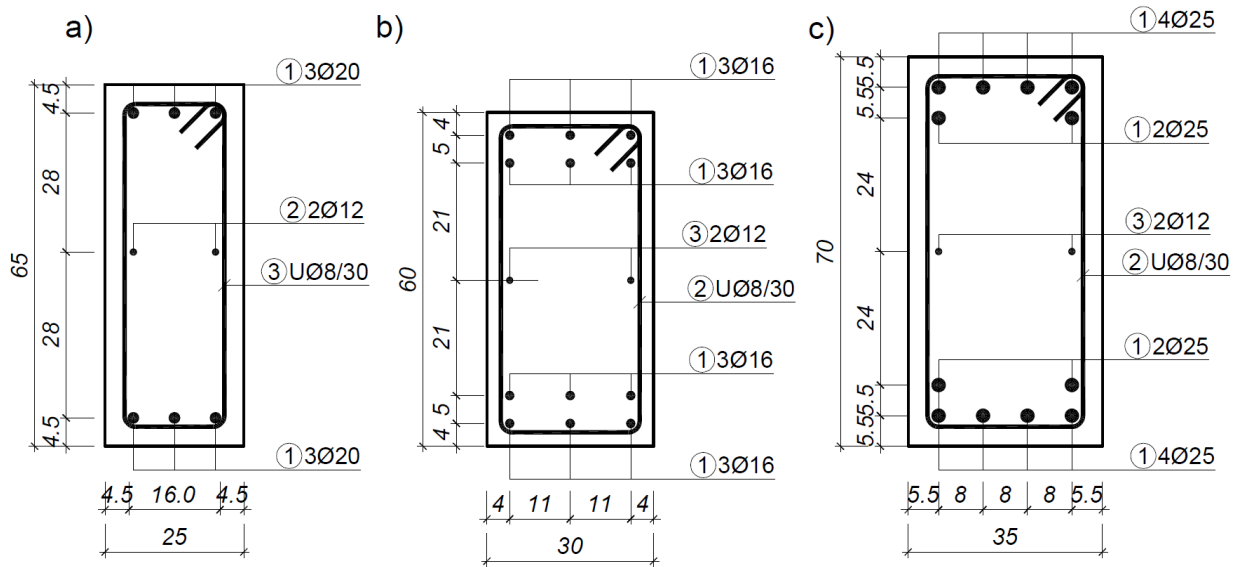
$$M_G = 0 \quad N_G = 315 \text{ kN} \quad (\text{стално оптерећење})$$
$$M_Q = 0 \quad N_Q = 815 \text{ kN} \quad (\text{променљиво оптерећење})$$
$$M_W = \pm 115 \text{ kNm} \quad N_W = 0 \quad (\text{ветар, алтернативно дејство})$$

$$C 30/37 \quad B500B \quad XD2$$

6. Одредити момент носивости пресека (M_{Rd}) на скици **с)** користећи одговарајући дијаграм интеракције, ако на њега делују следеће аксијалне силе:

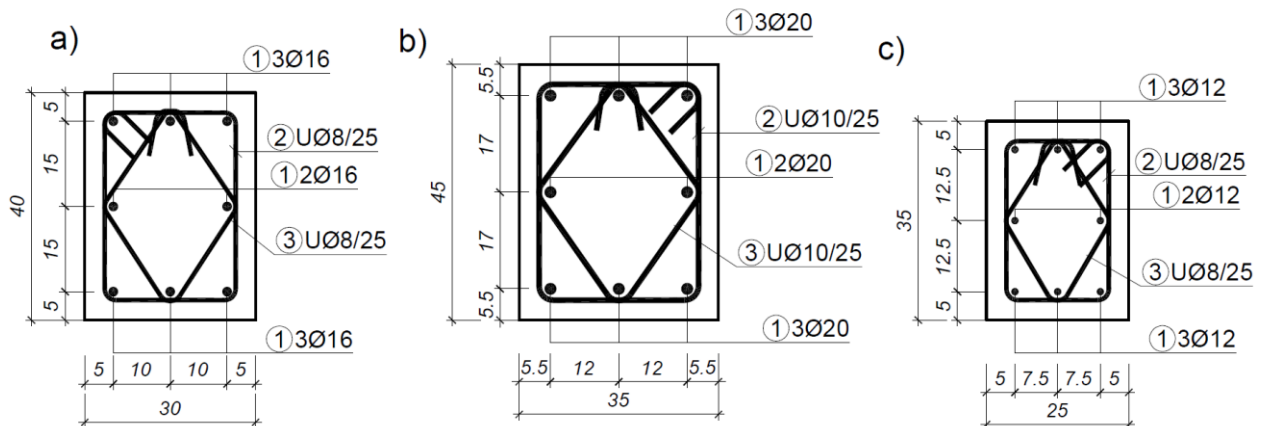
a) $N_{Ed} = 0$ b) $N_{Ed} = -350 \text{ kN}$ c) $N_{Ed} = 150 \text{ kN}$

C 25/30 B500B XC2



7. Одредити колику силу притиска услед повременог оптерећења (N_Q) може прихватити пресек на скици **с)** ако је:

$N_G = 650 \text{ kN}$ C 25/30 B500B XC2



НАПОМЕНЕ:

1. Знак „ + “ означава силу притиска, знак „ - “ силу затезања.
2. Све усвојене пресеке у задацима 1–5 нацртати у размери 1:10.
3. Обавезно приложити лист (ове) са дијаграмима интеракције који су коришћени за димензионисање у задацима 5 и 6.

у Београду, 29/10/2025.

Асистент: М. Видовић

овера: _____

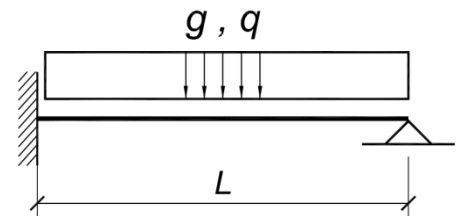
Предметни наставник:

В. проф др Иван Игњатовић, дипл. грађ. инж.

ГОДИШЊИ ЗАДАТАК – ЛИСТ 1

1. Димензионисати греду правоугаоног попречног пресека оптерећену једнако расподељеним сталним (g), односно повременим оптерећењем (q), у карактеристичним попречним пресецима према моментима савијања.

$$g = 22 \text{ kN/m} \quad q = 20.5 \text{ kN/m} \quad L = 7.3 \text{ m}$$
$$b = 30 \text{ cm} \quad h = 60 \text{ cm}$$
$$C 30/37 \quad B500B \quad XD1$$

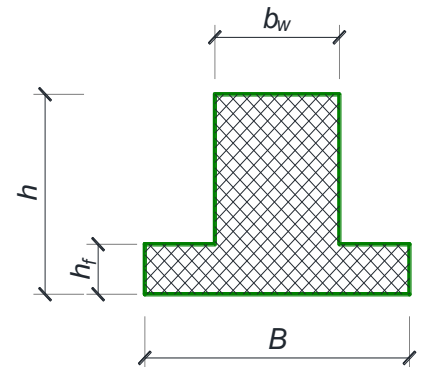


2. Задржавајући све податке из претходног задатка, димензионисати карактеристичне пресеке уколико је, поред датог расподељеног оптерећења, греда оптерећена и константном аксијалном силом услед сталног оптерећења: $N_G = 680 \text{ kN}$

3. Задржавајући распон L , оптерећење, ширину b_w и висину пресека h из задатка 1:

а) димензионисати карактеристичне пресеке, уколико је попречни пресек носача облика као на скици десно. Дебљина плоче је $h_f = 18 \text{ cm}$, а ширина $B = 75 \text{ cm}$.

б) одредити момент носивости пресека (M_{Rd}) над ослонцем за распоред и количину арматуре усвојене под а). Занемарити допринос притиснуте арматуре.



4. Димензионисати и обликовати попречни пресек центрчно оптерећеног стуба (занемарујући утицај извијања и минимални ексцентрицитет) под дејством нормалних сила притиска услед сталног и повременим оптерећења ако је:

а) стуб квадратног попречног пресека ($b = h$);

б) стуб димензија попречног пресека $b/h = 40/35 \text{ cm}$

$$N_G = 900 \text{ kN} \quad N_Q = 1250 \text{ kN}$$

$$C 25/30 \quad B500B \quad XC2$$

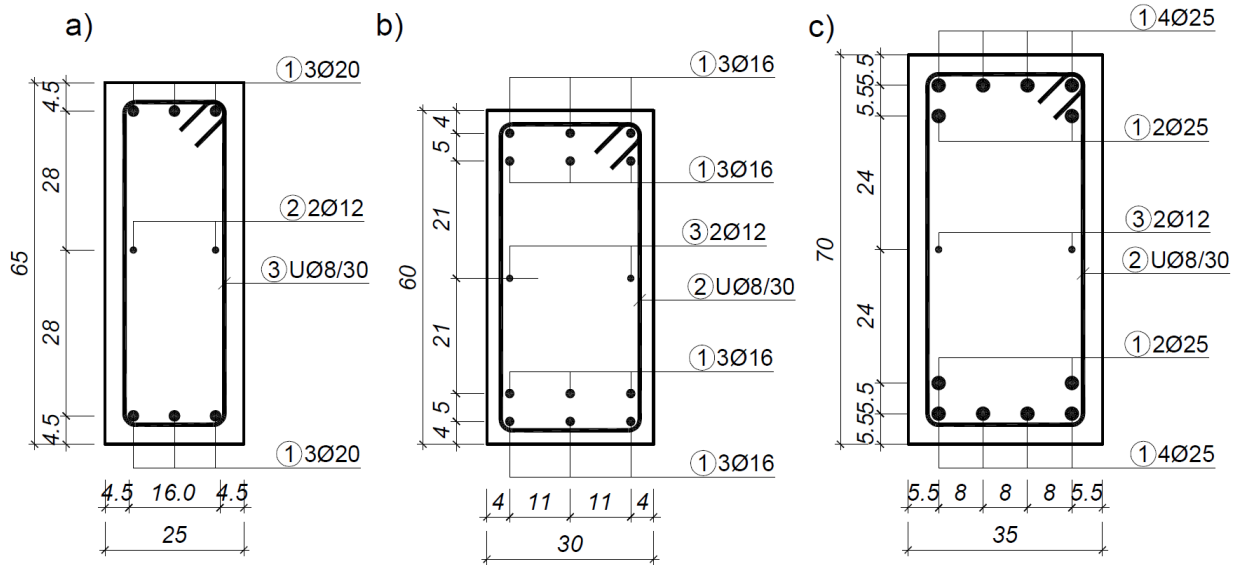
5. Занемарујући утицај извијања, димензионисати стуб димензија $b/h = 35/35 \text{ cm}$ уколико је оптерећен следећим утицајима:

$$M_G = 0 \quad N_G = 270 \text{ kN} \quad (\text{стално оптерећење})$$
$$M_Q = 0 \quad N_Q = 725 \text{ kN} \quad (\text{променљиво оптерећење})$$
$$M_W = \pm 120 \text{ kNm} \quad N_W = 0 \quad (\text{ветар, алтернативно дејство})$$

$$C 30/37 \quad B500B \quad XD2$$

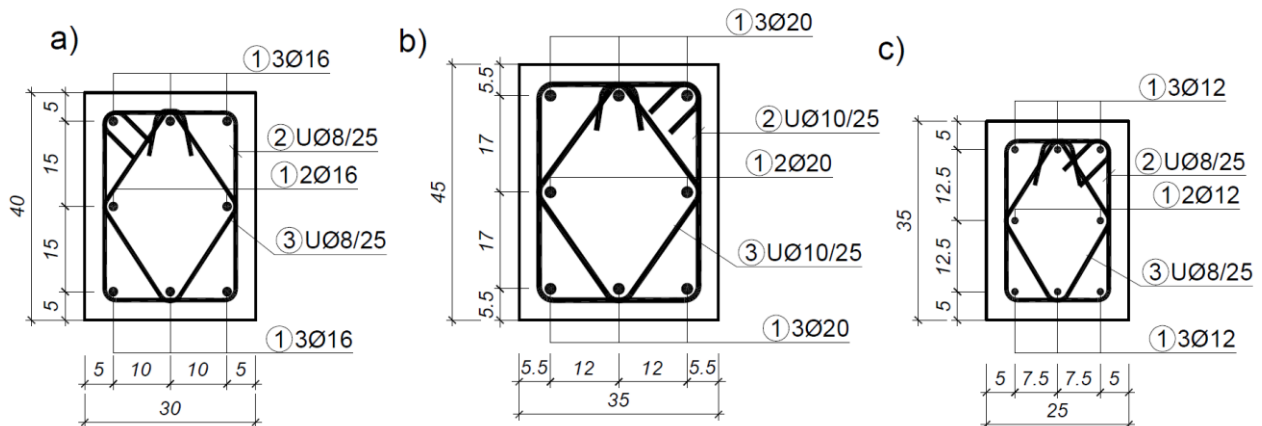
6. Одредити момент носивости пресека (M_{Rd}) на скици а) користећи одговарајући дијаграм интеракције, ако на њега делују следеће аксијалне силе:

- a) $N_{Ed} = 0$ b) $N_{Ed} = 300 \text{ kN}$ c) $N_{Ed} = -250 \text{ kN}$
 C 25/30 B500B XC1



7. Одредити колику силу притиска услед повременог оптерећења (N_Q) може прихватити пресек на скици а) ако је:

- $N_G = 1100 \text{ kN}$ C 25/30 B500B XC2



НАПОМЕНЕ:

1. Знак „ + “ означава силу притиска, знак „ - “ силу затезања.
2. Све усвојене пресеке у задацима 1–5 нацртати у размери 1:10.
3. Обавезно приложити лист (ове) са дијаграмима интеракције који су коришћени за димензионисање у задацима 5 и 6.

у Београду, 29/10/2024.

Асистент: М. Видовић

овера: _____

Предметни наставник:

В. проф др Иван Игњатовић, дипл. грађ. инж.