



מחוז : חיפה
מרחב תכנון מקומי : חדרה
רשות מקומית : חדרה

תוכנית מס' 302-0555813



התחדשות עירונית בחדרה - מגדלי חוף הים מתחם אלי כהן

ביוב, ניקוז, אספקת מים וסידורי תברואה

נספח ניקוז - נספח מנחה



פ.מ. 1-5673

ספטמבר 2019



מכון התקנים הישראלי

- תכנון ויעוץ הנדסי
- עבודות מים וביוב
- מתקנים לטיפול במים ושפכים
- תיעול, ניקוז והשקיה

בלשה-ילון
מערכות תשתית בע"מ



ת.ד. 33600, חיפה 3133402, טל. 04-8603600, פקס. 04-8603601
Web site: www.bj-is.com, E-mail: balasha@bj-is.com



1. כללי

נספח הניקוז המפורט להלן מתאר את התוכנית הכללית להקמת מערכת ניקוז ראשית במתחם, תוכנית מס' 302-0555813, התחדשות עירונית בחדרה - מגדלי חוף הים בגבעת אולגה.

התוכנית כוללת את שילוב מערכת הניקוז במתחם במערכת הניקוז הראשית הקיימת באזור.

2. תיאור השטח

שטח המתחם נמצא בשכונת גבעת אולגה, ממזרח לשדרות רחבעם זאבי, מדרום לרחוב המעפילים. הגבול המזרחי של המתחם הינו רחוב מבצע עזרא.

רומי הקרקע הינם בין 11.5+ מ' ל-18.0+ מ' מעל פני הים.

כללית השטח משופע לכיוון הים, שדרות רחבעם זאבי.



במתחם ייבנו 1,109 יחידות דיור, מבני ציבור ותעסוקה ומסחר. שטח המתחם כ-115.089 דונם.

3. מערכת הניקוז

3.1 כללי

בהתאם לתוכנית האב לניקוז של חדרה שטח תוכנית מס' 302-0555813 שייך לאגן הניקוז המערבי A. אגן זה כולל את שטח גבעת אולגה ונמצא בין הים התיכון במערב וכביש מס' 2 במזרח,

3.2 מצב מוצע



מערכת הניקוז המתוכננת להולכת הנגר העילי הינה מערכת נפרדת לחלוטין ממערכת הולכת מי השפכים.

בתחומי המתחם נחל חדרה בצפון וגבול העיר בדרום.

מוצא הניקוז של תת-אגן ניקוז A3, אליו שייך שטח המתחם, הינו הים התיכון.

התוכנית מתאימה לתוכניות הארציות תמ"א 34/ב' ותמ"א 34/ב' 4.

3.3 מצב קיים



בשדרות רחבעם זאבי קיימים נקזים בקוטר 600 מ"מ, 800 מ"מ ו-1,000 מ"מ, בקטע מרחוב החצב עד שד' ברוך בוארון הונח בשנת 2017 נקז נוסף בקוטר 1,000 מ"מ. מצומת שדרות ברוך בוארון ושד' רחבעם זאבי עד הים התיכון בוצע הנקז המוצא החדש שהינו מובל במידות פנים 1.20 מ' * 2.2 מ'.

בתחומי המתחם תיבנה מערכת של נקזים סגורים, תת קרקעיים, בצורת ו/או במובלי בטון.

מערכת הניקוז הראשית תעבור לאורך רחובות קיימים ומתוכננים ותכלול אלמנטים של קליטת מים וקולטנים לסוגיהם השונים, בהתאם לתוכניות הכבישים והפיתוח.

עבור סופות נדירות יותר מספיקת התכנון יובטחו מסלולי ניקוז עיליים רציפים בין השטח התורם אל מוצא הניקוז, לאורך רחובות ושצ"פים.

התוכנית תמנע תכנון של שקעים מוחלטים.



בתוכניות הפיתוח המובאות לאישור בוועדה המקומית תיבחן התאמת התוכנית לאופייה הטופוגרפי של השכונה. כן ייבחנו "הקווים האדומים" של הכבישים ורומי הפיתוח בשצ"פים. שמירה על עיקרון זה תאפשר למי הנגר, במקרה של הצפה עקב



סתימה במערכת או אירוע שיטפוני, לזרום על פני הכבישים והשטחים הציבוריים הפתוחים מבלי לגרום לנזקים בנפש או ברכוש.

3.3.1 נקזים בתוך המתחם

התכנון המפורט של מערכת הניקוז במתחם יתייחס לסופת תכן בהסתברות של 20% (אחת ל-5 שנים). ספיקות מי הנגר ראה טבלת החישוב המצ"ב.

בגבולות הפרוייקט יונחו לאורך רחובות/כבישים נקזים בקוטר 600 מ"מ ו-800 מ"מ.

3.3.2 נקזים ראשיים



בהתאם לתמ"א 3/ב'34, נספח מנחה א' מאוקטובר 2008, התכנון המפורט של מערכת הניקוז הראשית באזור יתייחס לסופת תכן בהסתברות של 20% (אחת ל-5 שנים) ושל 10% (אחת ל-10 שנים), לפי גודל תת-אגן.

במסגרת התוכנית יבוצעו נקזים לאורך כבישים מתוכננים והם ימשיכו עד לנקזים הקיימים בקוטר 1,000 מ"מ העוברים בשדרות רחבעם זאבי.

3.4 חניונים תת-קרקעיים

במתחם יינקטו אמצעים למניעת כניסת נגר לחניונים תת-קרקעיים ולקומות קרקע. האחריות לניקוזם של חניונים תת-קרקעיים וקומות קרקע תחול על היזם.

3.5 עקרונות תכנון מערכת הניקוז במגרשים פרטיים, העשרת מי תהום בהנחיות תמ"א 4/ב'34



3.5.1 מערכת הניקוז במגרשים תפעל בצורה המונעת עד כמה שניתן את הוצאת הנגר העילי מהנכס הפרטי אל השטח הציבורי באופן ישיר. השהיית מי הנגר בשטח המגרש הפרטי תאפשר שימור וניצול מי הנגר העילי, מילוי חוזר של האקוויפר במים שפירים (תוספת החלחול של מי הגשמים), כאשר הגגות המנוקזים לגינה מקטינים את פוטנציאל ההצפה הכללי במבן, עקב ריסון הספיקות המגיעות לצנרת תת קרקעית. כמו כן יש בכך חיסכון בהשקעה בצנרת הניקוז המשנית במבן.

בעת תכנון הפיתוח של חצרות המבנים והשטחים הציבוריים יש לשמור על השהיית המים להגברת החידור לתת הקרקע ע"י סגירת שטח המגרש בגובה מתאים וע"י קביעת אופי התכסית וצורת ההתנקזות ממנה, זאת תוך מניעת הצפות. בכל מקרה אין לאשר חיבור מרזבים ישירות למערכות ביוב או ניקוז תת קרקעיות. בגדר המקיפה את המגרש הנקודה הנמוכה תהיה לכיוון הכביש או השטח הציבורי, דרכה תוסדר גלישת מים לאותם אזורים.



3.5.2 מאחר ולפי תמ"א 4/ב'34 המתחם נמצא באזור רגישות א' גודל תכסית פנויה בכל מגרש עליו יוקם מבנה יהיה לפחות 15% מהשטח.

3.5.3 במגרשים בהם ינצלו את שטח תת הקרקע לבניית חניונים תת-קרקעיים או מרתף עד קו בניין 0 יהיו שטחים להשהיית מי הנגר. ניקוז מגרשים לאחר השהייה יזרום אל מחוץ למגרש אל השטחים הציבוריים הפתוחים לצורך השהייה והחדרה.

3.5.4 על מגיש הבקשה להיתר הבניה לתכנן לפרט את האמצעים לשימור מי הנגר במגרש כולל מגרשים בהם מתוכננת חניה עד קו בניין 0.



3.5.5 בעת התרחשות סופות גשם גדולות, אשר מטבען מגדילות את הסיכון לנזקים בנפש וברכוש, הן בנכס הפרטי והן בנכס הציבורי, תתאפשר הזרמת מי הנגר מהנכס הפרטי אל דרכי המים הראשיות באמצעות תכנון נכון



בחצרות ומהן אל השטח הציבורי הקרוב (כביש, מדרכה, שצ"פ) תוך מניעת נזקים.

3.5.6 בעת מתן היתרי בנייה במבנן תיבדקנה בקפדנות תוכניות פיתוח השטח במגרשים על מנת לוודא ניקוז נאות של המגרשים אל מערכת הניקוז העירונית.

3.6 פשט הצפה

לפי תמ"א 34/ב'3 שטח המתחם לא נמצא באזור פשט הצפה נחל חדרה, לפיכך אין במתחם בעיות פשט הצפה.

3.7 מניעת זיהום והגנות על מי תהום



לפי תמ"א 34/ב'4 שטח המתחם שייך לאזור רגישות לזיהום מי תהום כאזור א'.

באזור הפרוייקט לא קיימים בארות מים לשתייה, לפיכך אין לנגר העילי בתוך המתחם כל השפעה על קידוחי ההפקה הקיימים בחדרה.

אין מערכת הניקוז יוצרת מגבלות על שימושי קרקע או גורמת לצורך ליצור רצועת הפרדה.

לוט

תשריט : תוכנית כללית - מערכת ניקוז





תוכנית מס' 302-0555813



נספח א'



מערכת ניקוז מוצעת טבלאות חישוב





חדרה
תוכנית אב לניקוז
אגן היקוות A
תת אגן היקוות A3

קטע נקז	מנקודה	לנקודה	ק	ת	ע	מ	שטח		החלק היחסי למקדם הנגר בשטח					נתונים לחישוב נקזים				נתוני נקז			נקז עגול טאורטי	נקז מלבני		ספיקת תכנון מירבית					כושר ההולכה של הנקז		קוטר נקזים הנדרש		כושר העברה, מק"ש	
							חלקי	מצטבר	P4	P3	P2	P1	עוממה	זמן ריכוז	דקות	מ"מ לשעה	מיניג	אורך	שיפוע	קטר		גובה	רוחב	ספיקה	עומק	מהירות	ניצול	מ"מ	מ"מ	מ"מ	מ"מ	מ"מ	מ"מ	מ"מ

נקזים קיימים ומתוכננים - מצב תכנון
הסתברות 10% (אחת ב- 10 שנה)

																				B=0.4244					A=2.336					
5037	18134	97.73	2.53	885.05	4923.1	17723.1	2200	1200	-	0.2	35	0.011	46.3	37.94	0.3555	0.24	0	10	30	60	1076	0	*	A3	A30a					
5037	18134	98.55	2.53	890.45	4964.2	17871.2	2200	1200	-	0.2	112	0.011	46.7	37.2	0.3555	0.26	0	10	40	50	1076	0	*	A30a	A30b					
5037	18134	98.89	2.54	892.65	4981.1	17931.8	2200	1200	-	0.2	45	0.011	46.9	36.91	0.3555	0.28	0	10	50	40	1076	0	*	A30b	A30c					
5037	18134	99.34	2.54	895.67	5004.2	18015	2200	1200	-	0.2	61	0.011	47.1	36.51	0.3555	0.28	0	10	50	40	1076	1	*	A30c	A30d					
6169	22210	81.62	2.95	776.72	5035.4	18127.6	2200	1200	-	0.3	105	0.011	47.4	35.91	0.3556	0.29	0	20	40	40	1075	52	*	A30d	A31					
13.191	4.691	8.500	1000	1250	4576	16473	80.08	2.88	1015.64	3664.3	13191.5	0	0	1500	0.3	112	0.011	49.2	32.99	0.3559	0.3725	15	15	55	15	754	0	*	A31	A32
12.710	6.710	6.000	1000	1000	5907	21266	59.77	3.49	835.4	3530.6	12710.3	0	0	1500	0.5	115	0.011	49.5	32.44	0.3551	0.36	10	15	60	15	723	0	*	A32	A33
12.428	6.428	6.000	1000	1000	3633	13078	95.03	3.37	972.89	3452.3	12428.4	0	0	1250	0.5	179	0.011	50.1	31.55	0.3544	0.365	10	20	55	15	700	31	*	A33	A34
8791	3991	4800	1000	1000	2814	10130	86.79	2.58	899.91	2442.1	8791.7	0	0	1250	0.3	75	0.011	50.4	31.07	0.3487	0.265	10	10	20	60	500	44	*	A34	A35

הסתברות 20% (אחת ב- 5 שנה)

																				B=0.4417					A=2.254					
336	1211	66.6	1.27	357.95	224	806.3	0	0	600	0.3	271	0.013	43.3	25	0.38	0.38	20	20	40	20	49	49	*	A31	A31a					
935	3366	89.27	2.1	589.32	834.7	3005	0	0	800	0.5	207	0.013	37.4	34.74	0.3648	0.425	30	20	40	10	220	34	*	A31	A310					
700	2520	98.85	2.82	485.61	692	2491.2	0	0	600	1.3	145	0.013	37.9	33.88	0.3537	0.34	0	20	65	15	186	59	*	A310	A311					
549	1977	90.68	2.2	447.85	498	1792.8	0	0	600	0.8	338	0.013	39.2	31.32	0.3601	0.3525	5	20	60	15	127	84	*	A311	A312					
207	745	86.53	1.19	359.11	179	644.3	0	0	500	0.3	94	0.013	40	30	0.375	0.375	10	20	60	10	43	43	*	A312	A313					
836	3011	82.77	1.86	555.14	692.2	2492	0	0	800	0.4	106	0.013	39.9	30.06	0.3694	0.375	10	20	60	10	169	20	*	A34	A340					
724	2607	85.22	1.82	567.73	617.2	2222.1	0	0	800	0.3	87	0.013	40.5	29.16	0.3696	0.375	10	20	60	10	149	25	*	A340	A341					
724	2607	73.72	1.58	510.79	533.9	1922.2	0	0	800	0.3	251	0.013	42.2	26.51	0.3673	0.375	10	20	60	10	124	9	*	A341	A342					
3.712	2.012	1.700	800	600	1402	5048	73.54	2.41	573.67	1031.2	3712.3	0	0	900	0.6	138	0.013	39.7	30.5	0.3454	0.2725	5	10	35	50	271	0	*	A35	A35a
3.733	2.033	1.700	800	600	1402	5048	73.95	2.41	575.9	1037	3733.3	0	0	900	0.6	56	0.013	39.9	30.11	0.3454	0.295	10	20	50	271	0	*	A35a	A35b	
1106	3983	95.15	2.5	623.36	1052.7	3789.7	0	0	800	0.7	151	0.013	40.5	29.11	0.3454	0.3025	5	30	20	45	271	90	*	A35b	A36					
1024	3687	74.45	2.23	514.29	762.6	2745.3	0	0	800	0.6	184	0.013	41.4	27.74	0.3667	0.3825	5	40	45	10	181	37	*	A36	A360					
655	2358	94.42	1.94	541.56	618.4	2226.2	0	0	700	0.5	213	0.013	42.6	25.9	0.3626	0.3275	5	25	40	30	144	52	*	A360	A361					
724	2607	58.44	1.5	439.41	423.3	1523.9	0	0	800	0.3	81	0.013	43.3	25	0.3825	0.3825	5	40	45	10	92	92	*	A361	A362					
836	3011	92.47	1.89	607.34	773.3	2784	0	0	800	0.4	194	0.013	40.3	29.42	0.3734	0.3775	15	20	50	15	185	40	*	A35	A350					
724	2607	85.02	1.62	566.67	615.8	2216.8	0	0	800	0.3	119	0.013	41.1	28.2	0.3723	0.365	10	20	55	15	145	25	*	A350	A351					
1024	3687	50.65	2.04	403.08	518.8	1867.8	0	0	800	0.6	107	0.013	41.6	27.32	0.3738	0.365	10	20	55	15	120	14	*	A351	A352					
476	1712	98.15	1.92	482.05	466.8	1680.6	0	0	600	0.6	107	0.013	42.3	26.39	0.375	0.375	10	20	60	10	106	40	*	A352	A353					
336	1211	87.14	1.34	433.36	293.1	1055	0	0	600	0.3	39	0.013	42.6	25.91	0.375	0.375	10	20	60	10	66	26	*	A353	A354					
336	1211	53.65	1.21	312.84	180.4	649.6	0	0	600	0.3	66	0.013	43.3	25	0.375	0.375	10	20	60	10	40	40	*	A354	A355					
207	745	43.62	1.02	230.98	90.2	324.8	0	0	500	0.3	92	0.013	43.3	25	0.375	0.375	10	20	60	10	20	20	*	A342	A3420					
207	745	67.61	1.13	301.25	139.8	503.4	0	0	500	0.3	115	0.013	43.3	25	0.375	0.375	10	20	60	10	31	31	*	A32	A320					
207	745	50.16	1.05	250.49	103.7	373.5	0	0	500	0.3	97	0.013	43.3	25	0.375	0.375	10	20	60	10	23	23	*	A33	A330					
507	1826	82.22	1.47	483.32	417.1	1501.6	0	0	700	0.3	112	0.013	43.3	25	0.365	0.365	10	20	55	15	95	95	*	A342	A343					





אודות המסמך

מס' פרסום	5673-1
מהדורה	4
הכינה	אלה
אישרה	
תרמו להכנת המסמך	אלה
מיקום הקובץ במערכת הממוחשבת	5673-1



תיעוד מהדורות

מהדורה	תאריך	תיאור	מס' קובץ	הכינה	אישרה
4	ספטמבר 2019	התחדשות עירונית בחדרה מגדלי חוף הים מתחם אלי כהן - ביוב, ניקוז, אספקת מים וסידורי תברואה	5673-1	אלה	אלה
3	ספטמבר 2018	התחדשות עירונית בחדרה מגדלי חוף הים מתחם אלי כהן - ביוב, ניקוז, אספקת מים וסידורי תברואה	5673-1	אלה	אלה
2	יולי 2018	התחדשות עירונית בחדרה מגדלי חוף הים מתחם אלי כהן - ביוב, ניקוז, אספקת מים וסידורי תברואה	5673-1	אלה	אלה
1	יולי 2017	התחדשות עירונית בחדרה מגדלי חוף הים מתחם אלי כהן - ביוב, ניקוז, אספקת מים וסידורי תברואה	5673-1	אלה	אלה
0	ספטמבר 2016	התחדשות עירונית בחדרה מגדלי חוף הים מתחם אלי כהן - ביוב, ניקוז, אספקת מים וסידורי תברואה	5673-1	אלה	אלה



תיעוד האישור

הכינה : אלה קנצנברג חתימה : _____ תאריך : 24.09.19

