



מפרט שדרוג חדר ביטחון למרחב מוגן דירתי

יוני 2022

תוכן עניינים:

- עקרונות 3
- בדיקות חדר הביטחון הקיים 4
- דרישות נוספות 6

1. עקרונות

- א. בגזרת הצפון קיימים חדרי ביטחון (להלן "חד"ב") רבים, אלו הוקמו בשנים 1985-1997 ונבנו בהתאם לתקינה ישנה ולא הותאמו במרוצת השנים ובהתאם להתפתחות דרישות המיגון. על כן חדרי ביטחון שלהלן לא מוכרים כיום כמרחבים מוגנים בהתאם להגדרת תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים), תש"ן-1990 (להלן "התקנות").
- ב. חדר ביטחון הינו חדר קיים הבנוי כך שכל קירותיו, תקרתו ורצפתו עשויים בטון (לפחות בעובי 15 ס"מ) עם רשתות זיון בצפיפות 20×20 לפחות.
- ג. חדרי הביטחון הם נדרשים בשדרוג אשר יתאים את התנאים ההנדסיים לתקינה ולדרישות התקפות כיום.
- ד. במסגרת שדרוג של חד"ב לממ"ד, הדרישה הינה כי הממ"ד יעמוד בכלל דרישות התקנות ותקנים ישימים המפורטים בתקנות.
- ה. בקשה להסבת חדר ביטחון למרחב מוגן דירתי (ממ"ד) תוגש כבקשה לפטור מהקמת מיגון תקני ובהתאם למפרט זה.

בנוסף למפורט בנוהל נדרש להגיש המסמכים הבאים במסגרת הבקשה לפטור:

- 1) היתר בנייה מקורי המציג את חדר הביטחון (תוכנית סביבה, תוכנית אדריכלית לפחות).
- 2) תעודות בדיקה בהתאם לקטגוריות המפורטות בהמשך מסמך זה, הבדיקות יבוצעו ע"י [מעבדות מוסמכות בלבד](#) (לכל תחום בהתאמה).
- 3) תוכנית וחתכים מצב קיים של חדר הביטחון בצירוף תמונות ומדידות בהתאם לצורך.
- 4) תוכנית שדרוג הכוללת את השינויים ומאפייני השדרוג הנדרש לבצע בחדר הביטחון בהתאם לתוצאות הבדיקות שבוצעו.

2. בדיקות חדר הביטחון הקיים

להלן רשימת בדיקות ודרישות לתוצאה תקינה ודרישות שדרוג במקרים בהם הבדיקה איננה עומדת בדרישה:

מס"ד	נושא	פירוט הבדיקה	דרישה	שדרוג נדרש במידה ולא עומדים בדרישה
1	שטח המיגון בחדר הביטחון הקיים	יש להציג תוכנית מצב קיים של חדר הביטחון	השטח יהיה 5 מ"ר לפחות נטו (ללא עובי קירות ולאחר תוכנית השדרוג) בעבור יחידת דיור אחת בלבד	לא ניתן לשדרג את חדר הביטחון למרחב מוגן
2	עובי רכיבי קירות, תקרות ורצפות	יש להציג את פירוט עובי הרכיבים יש להציג את פירוט עובי הרכיבים יש להציג את פירוט עובי הרכיבים	עובי הרכיבים יהיה 20 ס"מ בטון לפחות	חיזוק פנימי עבור כל הקירות ותוספת יציקה (ראה פרט)
3	עובי רכיבי קירות, תקרות ורצפות		עובי הרכיבים יהיה 15 ס"מ בטון לפחות	חיזוק פנימי עבור כל הקירות ותוספת יציקה חיצונית עבור קיר חיצוניים ופנימיים. (ראה פרט)
3	עובי רכיבי קירות, תקרות ורצפות		קירות בלוק	לא יוכר כחד"ב - נדרש להקים מיגון תקני חדש
4	דלת מגן	יש לבצע בדיקת התאמה של דלת המגן לת"י 4422 לרבות בדיקת כח פתיחה-סגירה-נעילה ובדיקת שלמות גומי האטימה	בדיקת התאמה תקינה	יש להסב את הדלת בהתאם לת"י 4422 ולבצע בדיקה חוזרת לאחר ההתקנה (ראה ספריית הפרטים)
5	קיר מגן	יש להציג בתוכנית את קירות המגן במידה וקיימים	הגנה על הדלת בהתאם ל"מפרט הגנה על הדלת" המפורסם באתר פיקוד העורף	במידה ואין קיר מגן בהתאם לדרישות יש לבצע קיר מגן או לחליפין להתקין דלת מגן מסוג דלת הדף רסיסים בעובי 25 מ"מ בהתאם לדרישות ת"י 4422

יש להסב את החלון בהתאם לת"י 4422 ולבצע בדיקה חוזרת לאחר ההתקנה (ראה ספריית הפרטים)	בדיקת התאמה תקינה	יש לבצע בדיקת התאמה של חלון המגן לת"י 4422 לרבות בדיקת כח פתיחה-סגירה-נעילה ובדיקת שלמות גומי האטימה	חלון מגן	6
נדרש להשלים הכנות למערכת אוורור וסינון בהתאם לדרישות ת"י 4570	צירוף תמונות תיעוד להימצאות השסתומים	בדיקת הימצאות שסתומי ההדף, הכנה למאו"ס – כניסת אוויר, ויציאת אוויר חד כיווני	שסתומי הדף	7
נדרש להתקין מערכת אוורור וסינון בהתאם לדרישות ת"י 4570 ולבצע בדיקה חוזרת לאחר ההתקנה	בדיקת התאמה תקינה	במידה וקיימת נדרש לבצע בדיקת התאמה, תקינות והפעלה בהתאם לת"י 4750	מערכת אוורור וסינון	8
יש להשלים התקנת מעבר צנרת ייעודי למיזוג אוויר ולצרף תעודות תקינות ואישורים בהתאם	צירוף תמונות תיעוד להימצאות הכנה אטומה למזגן מפוצל או מרכזי ותעודות תקינות ואישורים	ככל ולא מותקן מזגן יש לבדוק הימצאות הכנה, ככל וקיים מזגן בחדר הביטחון נדרש לבדוק תקינות (אטימות) מעבר הצנרת עליו מותקן המזגן ולתעד	הכנה למיזוג אוויר	9
יש להשלים התקנת מעבר צנרת ייעודי ללכבילה ולצרף תעודות תקינות ואישורים בהתאם (ראה ספריית הפרטים)	צירוף תמונות תיעוד להימצאות הכנה אטומה למזגן מפוצל או מרכזי ותעודות תקינות בהתאם לצורך	ככל וקיימים מעברי כבילה נדרש לבדוק תקינות אטימות המעבר	הכנה למעבר כבילה (חשמל/תקשורת)	10
יש להסב התגמירים והחיפויים בהתאם לדרישות ת"י 5075 ולבצע בדיקה חוזרת לאחר ההתקנה	בדיקת התאמה תקינה	יש לבצע בדיקת התאמה של התגמירים והחיפויים לת"י 5075	תגמירים וחיפויים	11

דרישות עיבוי לקירות קיימים:

3. עבור קיר בטון קיים פנימי:

בעובי 20 ס"מ לא נדרש עיבוי חיצוני, אך ורק חיזוק פנימי ע"י 4 מ"מ פלדה בעובי 15 ס"מ נדרש עיבוי חיצוני בעובי 10 ס"מ בתוספת חיזוק פנימי ע"י 4 מ"מ פלדה ניתן במקום 4 מ"מ פלדה להשתמש באחד מחתכי שיפורי המיגון המאושרים

4. עבור קיר בטון קיים חיצוני:

בעובי 20 ס"מ נדרש עיבוי חיצוני בעובי 20 ס"מ בתוספת חיזוק פנימי ע"י 4 מ"מ פלדה בעובי 15 ס"מ נדרש עיבוי חיצוני בעובי 25 ס"מ בתוספת חיזוק פנימי ע"י 4 מ"מ פלדה ניתן במקום 4 מ"מ פלדה להשתמש באחד מחתכי שיפורי המיגון המאושרים

5. חלונות:

את החלון הנגרר החדש יש להתקין ביציקה החדשה מחוץ לחד"ב. החלון נדרש להיות חלון לפי ת"י 4422

6. צינורות אוורור ומערכת אוורור וסינון

את הצינור 4" החדש עבור מערכת האוורור וסינון, יש להתקין ביציקה החדשה בקיר החיצוני ולמשוך אותו לתוך המרחב המוגן מערכת האוורור וסינון תהיה מסוג שמתחברת לצינור בלבד.

7. דרישות נוספות:

- א. במקרה בו קיר או קטע קיר הוחלף לבלוקים או בוצע בו פתח- נדרש להרוס ולבנות קיר חדש מבטון.
- ב. בכל עבודת בטון משלימה בהתאם לנספח א' או נספח ב' – נדרש לצרף בדיקות בטון שתוצאותיהן יהיו [בהתאם לדרישות](#) המפורסמות באתר פיקוד העורף.
- ג. בהתגלה חוסר התאמה בדלת או חלון חדר הביטחון או נמצא ליקוי משמעותי, נדרש **בהחלפת פרטי מסגרות** לחדשים בהתאם לת"י 4422 (ראה **נספח ב'**).
- ד. באין הכנות למיזוג אוויר או מעבר כבילה, נדרשת השלמה של הכנות ע"י מוצרים בעלי אישור מתאים בלבד.
- ה. כאשר מותקן מזגן בחדר הביטחון, אך זה על מעבר שאיננו אטום, נדרש לפרק את המזגן, לאטום באופן תקני את החור או קדח ולהעתיק את המזגן על מעבר צנרת תקני בקיר הפנימי בלבד.
- ו. לאחר **סיום השדרוג** של חדר הביטחון למרחב מוגן יש לבצע בדיקות אטימות בהתאם לת"י 4577.

סא"ל אנדרי בלאוסוב,

רע"ן הנדסה ורגולציה



ביטול צינור אורור/מעבר צנרת

צינורות איוורור:

- סגירת צינור אורור בקירות חיצוניים תכלול סגירת מכסה (פלאנג') פנימי "עיוור" באמצעות ברגים, כמתוכנן ובנוסף מילוי צינור בבטון. לאחר ביטול ניתן לבטל פלטת מגן חיצונית.
- סגירת צינורות אורור בקירות פנימיים ניתן לבצע באמצעות סגירת פלנג' פנימי עיוור ללא חובת ביטול הצינור.

ביטול צינורות איוורור

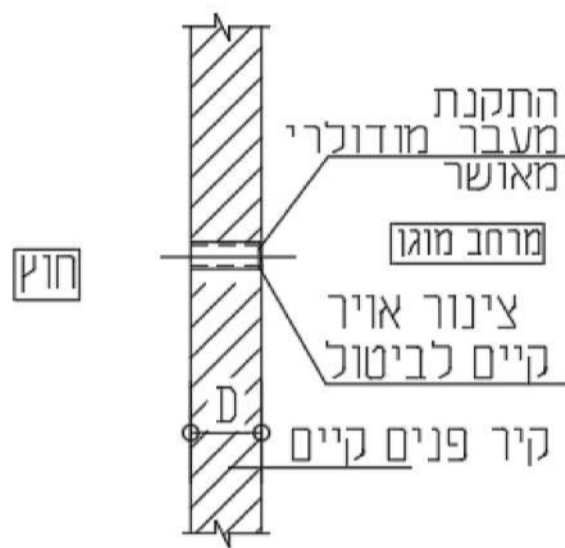




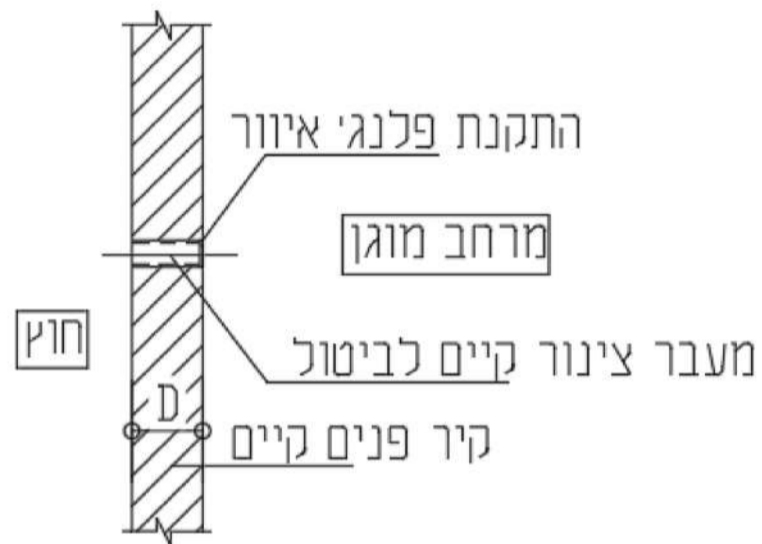
מעברי צנרת:

- סגירת מעבר צנרת ניתן לבצע על ידי התקנת מעבר מודולאי מאושר בתוך צינור ללא מעבר מערכות דרכו.
- במידה ומעבר צנרת כולל אפשרות להתקנת פלנג' פנימי "עיוור" ניתן לסגור את המעבר על ידי התקנת הפלנג' ללא צורך בהתקנת מעבר מודולאי מאושר.

ביטול מעבר צנרת



חלופה 1
חתך קיר פנימי



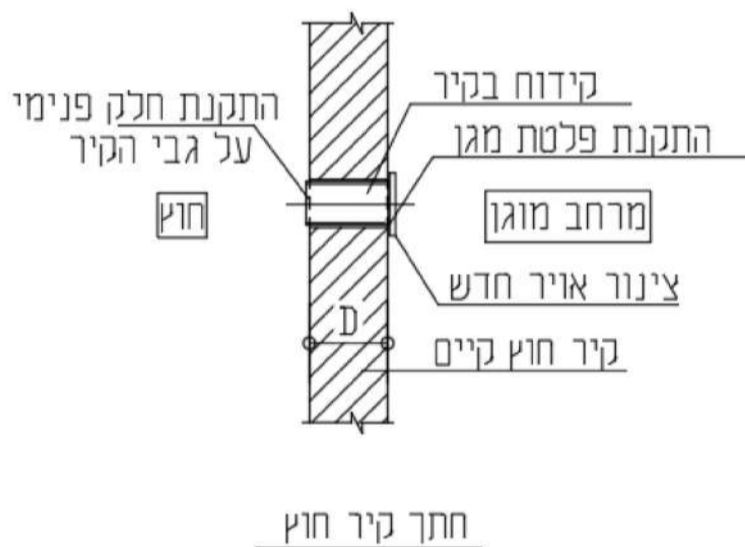
חלופה 2
חתך קיר פנימי



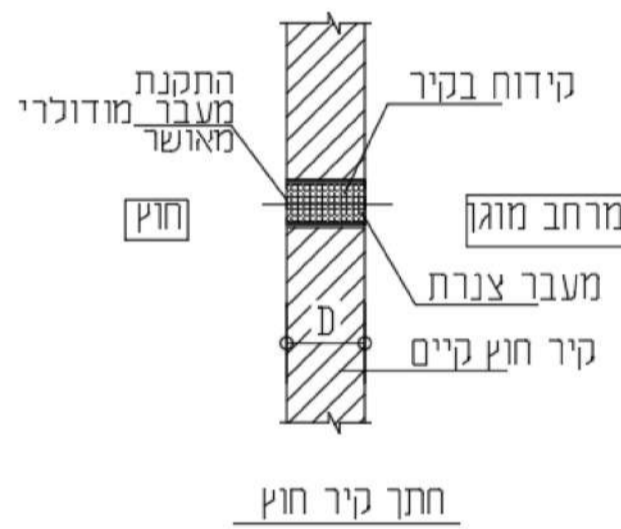
הוספת צינור איוורור/מעבר צנרת

- תוספת צינור אוויר/מעבר צנרת תבוצע באמצעות קידוח בקיר בקוטר במקום המיועד.
- דגשים למעבר צנרת:
תוספת מעבר צנרת יבוצע על ידי קידוח 4" בקיר פנימי והתקנת מעבר מודולרי מאושר דרכו יעברו מערכות.

הוספת צינור איוורור



הוספת מעבר צנרת



דרישות ביצוע:

- הקידוח יהיה באמצעות מקדח יהלום.
- מרחק הקידוח מצינור/מעבר קיים, לרבות המיועדים לסגירה ואחרים וכן לקיר ניצב/תקרה יקבע בהתאם לדרישות ההנחיות באתר פיקוד העורף.

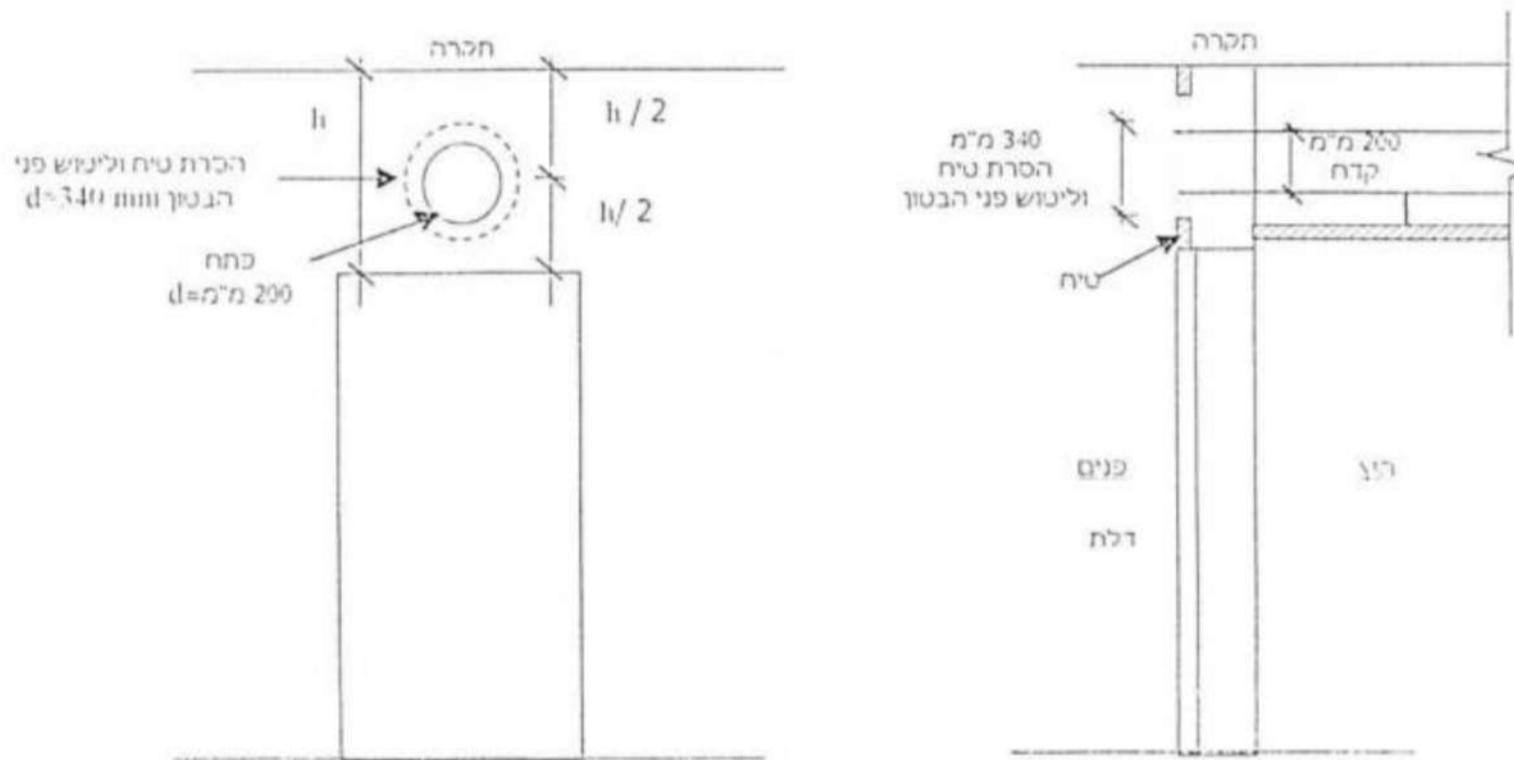


ביטול או הוספה פתחים להעברת צנרת



• דגשים לצינורות איורור

- לאחר קידוח יש לבצע הורדת טיח והחלקת פני בטון סביב הפתח בקוטר ניקוי והחלקה העולה פי שניים על קוטר הקדוח. יש לקדוח קידוחים המיועדים לברגי עוגן לחיבור חלק פנימי מיוחד של הצינור תקני.



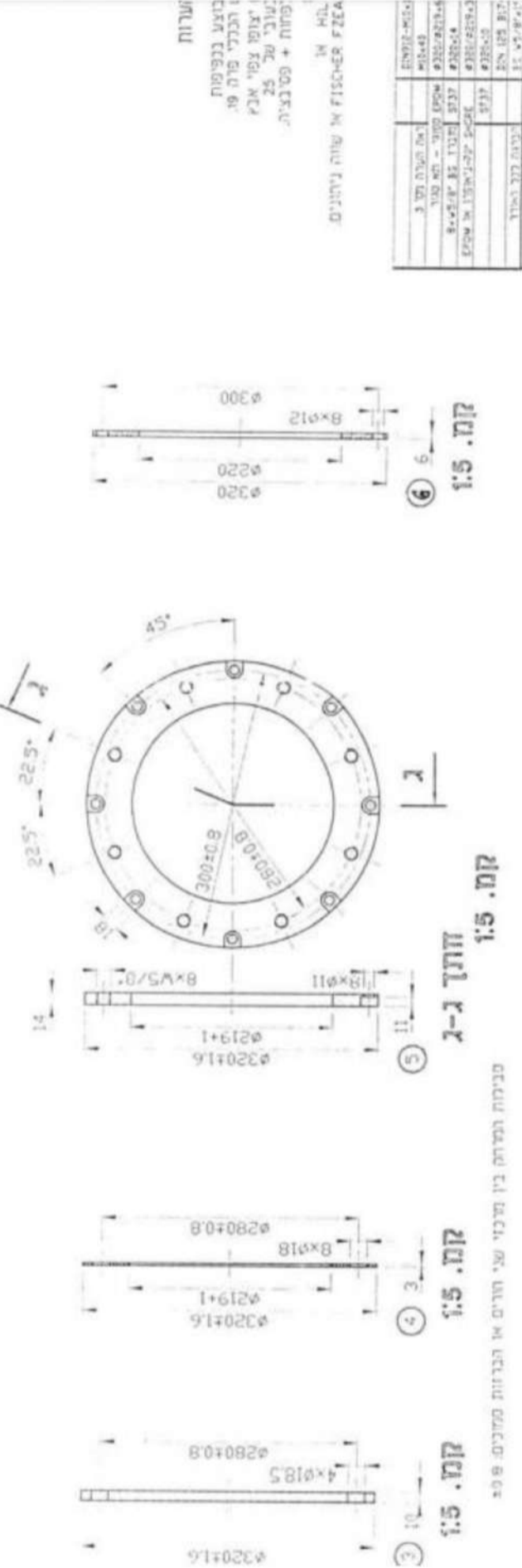
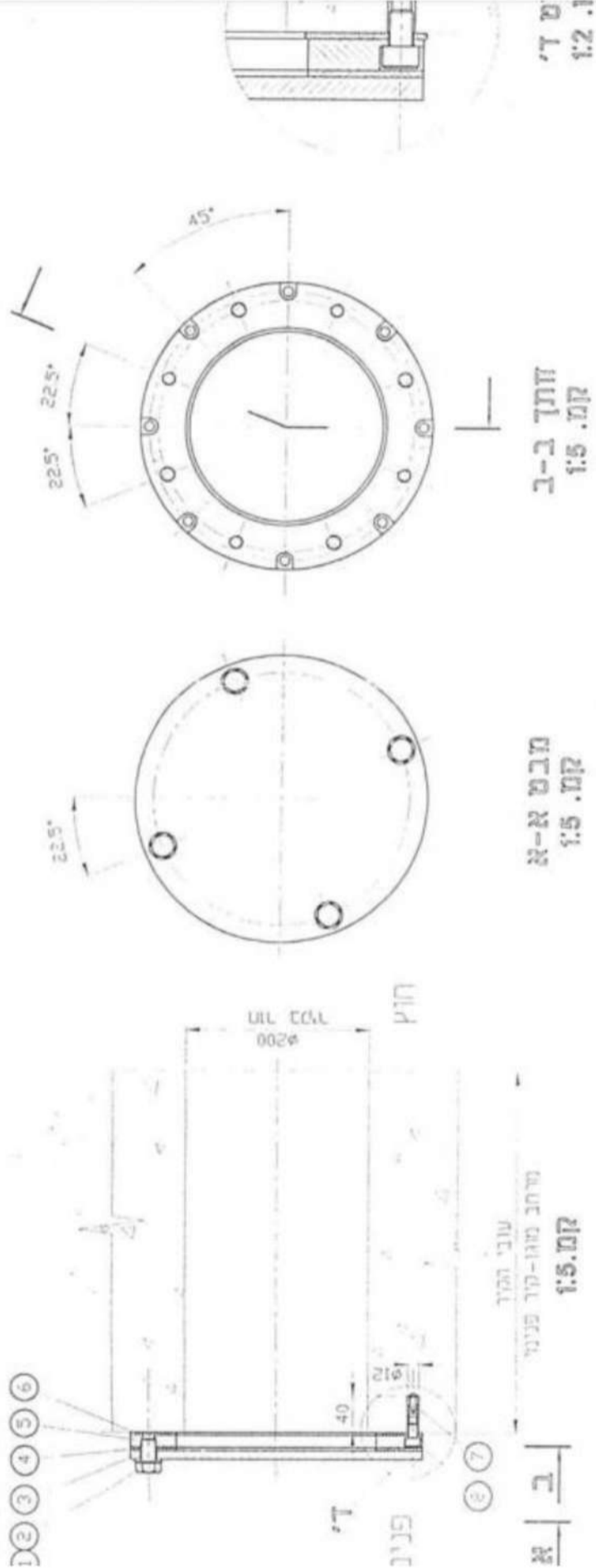
- התקנת חלק פנימי מיוחד של הצינור כמפורט בשרטוט באמצעות ברגי עוגן, תוספת פלטת מגן באמצעות ברגי עוגן אם מדובר בקיר חיצוני ורשת אם מדובר בקיר פנימי.

ביטול או הוספה פתחים להעברת צנרת



ת-חלק ד'	סגירה אוטומה של הפתח (200) פנימי
גרונות	למיזוג אוויר מעל דלת הממד-קד פנימי
מחזורת 1	היצור והתקנתה יעמדו
10.09.2000	בדרישות ת"י 4422

מס' ציוד	כמות	מחיר	סכום
1	1	1000	1000
2	1	2000	2000
3	1	3000	3000
4	1	4000	4000
5	1	5000	5000
6	1	6000	6000
7	1	7000	7000
8	1	8000	8000
9	1	9000	9000
10	1	10000	10000



מדידות המדידה בין המרכזים של הפתחים או המדידות המדידות: 200